

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

**Facultad de Ciencias**

Escuela Profesional de Biología - Microbiología

Factores sociales y ambientales asociados con la  
hospitalización de pacientes con tuberculosis  
en el Hospital Hipólito Unanue de  
Tacna, 2015-2016

**TESIS**

Presentada por:

**Bach. Neld Enrique Echevarría Mamani**

Para optar el Título Profesional de:

**BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO**

TACNA - PERÚ

2017

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROGMANN – TACNA  
FACULTAD DE CIENCIAS**

**TESIS N° 302 TÍTULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO MICROBIÓLOGO**

El Secretario Académico Administrativo de la Facultad de Ciencias, certifica por Resolución de Facultad N°8926-2017-FACI-UN/JBG, el Consejo de Facultad ha designado como jurados para la sustentación de la tesis: **Factores sociales y ambientales asociados con la hospitalización de pacientes con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2015-2016**

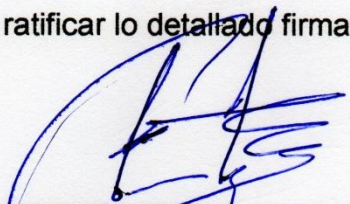
El mismo está conformado por:

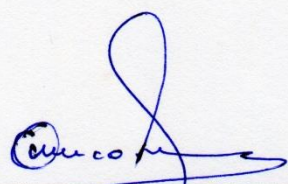
**PRESIDENTE** : Dr. Daladier Miguel Castillo Cotrina  
**MIEMBRO** : Dr. César Augusto Cevallos Columbus  
**SECRETARIA** : MSc. Angela Verónica Choque Miranda

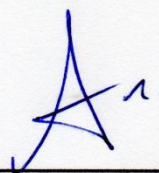
Para examinar y calificar la sustentación de tesis en acto público el día 23 de agosto del 2017 a las 10:00 horas. Presentado por el Bachiller **NELD ENRIQUE ECHEVARRÍA MAMANI**, de la Escuela Profesional de Biología – Microbiología.

Los miembros del Jurado Calificador, en forma individual y secreta emitieron su calificación sobre la tesis expuesta y procedió a emitir el siguiente resultado: **APROBADO** por **UNANIMIDAD**, con el calificativo de **BUENO** y promedio de 15.

Para ratificar lo detallado firman:

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Daladier Miguel Castillo Cotrina  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
Dr. César Augusto Cevallos Columbus  
Miembro

  
\_\_\_\_\_  
MSc. Angela Verónica Choque Miranda  
Secretaria

## **DEDICATORIA**

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mi madre Paula, por darme la vida, quererme mucho, creer en mí y porque siempre me apoyaste.

A mi padre Néstor, por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mis hermanos, Susana y Rafael, por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Dr. Vicente Chambilla Quispe, asesor de mi tesis, por su apoyo profesional e incondicional que me brindó para poder realizar de forma adecuada la presente investigación.

A mis docentes de la E. P. de Biología – Microbiología, por ser sabios consejeros en todos estos años de enseñanza, ya que sin ellos no tendría la formación con la que cuento hoy en día.

A los miembros de mi familia y amigos míos, por el apoyo brindado para la ejecución de esta investigación.

A mi mejor amiga Sonia, que durante estos años de carrera ha sabido apoyarme para continuar y nunca renunciar, gracias por su amor incondicional y por su ayuda en mi proyecto.

## ÍNDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Objetivos del estudio	6
1.3. Justificación	7
1.4. Hipótesis	8
1.5. Antecedentes	9
1.6. Marco teórico	23
1.6.1. Tuberculosis	23
1.6.2. La tuberculosis en el ámbito mundial	24
1.6.3. La tuberculosis en el Perú	28
1.6.4. Biología de Mycobacterium	31
1.6.5. Epidemiología	36
1.6.6. Patogenia	36
1.6.7. La tuberculosis y los factores sociales y ambientales	38

<b>II. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>49</b>
2.1. Diseño de investigación	49
2.2. Población y muestra	49
2.3. Criterio de selección	50
2.4. Recolección de datos	50
2.5. Análisis de información	51
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>52</b>
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	<b>93</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>105</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>106</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>107</b>
<b>VIII. ANEXOS</b>	<b>116</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según el género, 2015-2016	52
Tabla 2.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según el estado civil, 2015-2016	54
Tabla 3.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según edad, 2015-2016	56
Tabla 4.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según lugar de nacimiento, 2015-2016	58
Tabla 5.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según procedencia, 2015-2016	60
Tabla 6.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según tiempo de residencia, 2015-2016	62

Tabla 7.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según enfermedad concomitante, 2015-2016	64
Tabla 8.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según tipo de enfermedad concomitante, 2015-2016	66
Tabla 9.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según deporte, 2015-2016	68
Tabla 10.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según grado de instrucción, 2015-2016	70
Tabla 11.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según ingreso económico, 2015-2016	72
Tabla 12.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según origen económico, 2015-2016	74
Tabla 13.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según tipo de zona, 2015-2016	76

Tabla 14.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según ocupación, 2015-2016	78
Tabla 15.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según dependencia al alcohol y tabaco, 2015-2016	80
Tabla 16.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según fumo pasivo y uso de drogas, 2015-2016	82
Tabla 17.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según personas por habitación, casa propia y material noble, 2015-2016	84
Tabla 18.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según procedencia del agua, crianza de animales y recojo diario de basura, 2015-2016	86
Tabla 19.	Asociación de factores sociales y pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según situación de coinfección, 2015-2016	88

Tabla 20. Asociación de factores ambientales y pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según situación de coinfección, 2015-2016 91

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según el género, 2015-2016	53
Figura 2.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según el estado civil, 2015-2016	55
Figura 3.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según edad, 2015-2016	57
Figura 4.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según lugar de nacimiento, 2015-2016	59
Figura 5.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según procedencia, 2015-2016	61
Figura 6.	Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según tiempo de residencia, 2015-2016	63

Figura 7. Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según enfermedad concomitante, 2015-2016	65
Figura 8. Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según tipo de enfermedad concomitante, 2015-2016	67
Figura 9. Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según deporte, 2015-2016	69
Figura 10. Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según grado de instrucción, 2015-2016	71
Figura 11. Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según ingreso económico, 2015-2016	73
Figura 12. Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según origen económico, 2015-2016	75
Figura 13. Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según tipo de zona, 2015-2016	77

- Figura 14. Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según ocupación, 2015-2016 79
- Figura 15. Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según dependencia al alcohol y tabaco, 2015-2016 81
- Figura 16. Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según fumo pasivo y uso de drogas, 2015-2016 83
- Figura 17. Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según personas por habitación, casa propia y material noble, 2015-2016 85
- Figura 18. Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según procedencia del agua, crianza de animales y recojo diario de basura, 2015-2016 87

## RESUMEN

El estudio se centró en evaluar los factores sociales y ambientales asociados con la hospitalización de pacientes con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2015-2016. Se realizó un estudio epidemiológico transversal, retrospectivo, descriptivo y analítico. Se trabajó con una muestra de 57 casos de pacientes con tuberculosis. Los datos obtenidos fueron: características del paciente (sexo, estado civil, edad, lugar de nacimiento, procedencia, tiempo de residencia, lenguaje, enfermedad concomitante), factores sociales (deporte, grado de estudios, ingresos, origen del ingreso, ocupación, procedencia, dependencia alcohólica, dependencia del tabaco, fumo pasivo, uso de drogas) y factores ambientales (personas por habitación, condición de ocupación, tipo de vivienda, procedencia del agua, recojo de basura, crianza de animales). Para el análisis se elaboró una base de datos obteniendo estadísticas descriptivas, también se utilizó la prueba de  $\chi^2$  con un nivel de significancia de 5 %. Resultados: 43,86 % presentaron una enfermedad concomitante y 56,14 % solo tuberculosis. Dentro los factores sociales analizados, hubo asociación con la dependencia alcohólica, teniendo como mayor grado “bebedor social” ( $X^2 = 4,946$ ; p-valor = 0,026; RE = 2,2) en los casos de tuberculosis solamente y en los casos de coinfección ninguna dependencia alcohólica ( $X^2 = 4,946$ ; p-valor = 0,026; RE = 2,2). Dentro los factores ambientales, el no tener una vivienda propia ( $X^2 = 4,3$ ; p-valor = 0,038; RE = 2,1) y que la misma sea de material noble ( $X^2 = 4,565$ ; p-valor = 0,033; RE = 2,1) en los casos de coinfección; y, el poseer una vivienda propia ( $X^2 = 4,3$ ; p-valor = 0,038; RE = 2,1) y que la misma no sea de material noble ( $X^2 = 4,56$ ; p-valor = 0,033; RE = 2,1) en los casos de tuberculosis solamente.

**Palabras clave:** factores de riesgo, hospitalización, tuberculosis.

## ABSTRACT

The study focused on evaluating the social and environmental factors associated with the hospitalization of patients with tuberculosis at the Hipolito Unanue Hospital in Tacna, 2015-2016. A cross-sectional, retrospective, descriptive and analytical epidemiological study was carried out. A sample of 57 patients with tuberculosis was studied. The data obtained were: characteristics of the patient (gender, marital status, age, place of birth, origin, length of residence, language, concomitant illness), social factors (sport, education, income, origin of income, occupation, origin, alcohol dependence, tobacco dependence, passive smoking, drug use) and environmental factors (people per room, occupation status, type of dwelling, water source, garbage collection, animal husbandry). For the analysis, a database was developed to obtain descriptive statistics. The  $\chi^2$  test was also used with a significance level of 5%. Results: 43.86 % had a concomitant disease and 56.14 % had tuberculosis alone. Among the social factors analyzed, there was an association with alcohol dependence, with the highest degree of "social drinker" ( $X^2 = 4.946$ , p-value = 0.026, RE = 2.2) in tuberculosis cases only and in cases of coinfection no alcohol dependence ( $X^2 = 4.946$ , p-value = 0.026, RE = 2.2). Within the environmental factors, not having a home ( $X^2 = 4.3$ , p-value = 0.038, RE = 2.1) and that it is of noble material ( $X^2 = 4.565$ , p-value = 0.033, RE = 2.1) in cases of coinfection; ( $X^2 = 4.3$ , p-value = 0.038, RE = 2.1) and that it is not of noble material ( $X^2 = 4.56$ , p-value = 0.033, RE = 2.1) in cases of tuberculosis only.

**Key words:** *risk factors, hospitalization, tuberculosis.*

## **I. INTRODUCCIÓN**

La tuberculosis continúa siendo un importante problema de salud global, según las últimas estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la tuberculosis en el año 2014 afectó a 9,6 millones de personas y fue responsable de la muerte de 1,5 millones de personas a nivel mundial. En nuestro país la tuberculosis es una importante causa de morbilidad en el grupo de jóvenes y adultos, se reportan casos en todos los departamentos del país, pero la enfermedad se concentra principalmente en los departamentos de la costa central y la selva (MINSA, 2016).

En salud pública las prioridades se dirigen al diagnóstico precoz y al tratamiento adecuado de los pacientes con tuberculosis, con el propósito de disminuir la transmisión de la enfermedad, lo que implica altos costos económicos para su control y costos indirectos en los que incurre el individuo y la sociedad.

También se agregan los factores agravantes tales como, la pobreza, la migración, la conjunción de estilos de vida poco saludable, factores demográficos, restricciones en la accesibilidad a los

servicios de salud y la situación económica actual de los países en desarrollo.

En la ciudad de Tacna se concentra una alta incidencia de casos de tuberculosis, lo cual fue motivo para realizar el presente estudio, cuyo objetivo fue evaluar los factores sociales y ambientales asociados con la hospitalización de pacientes con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2015-2016. Este es un trabajo descriptivo de tipo analítico que permite evaluar el grado de asociación de los factores de riesgo con la hospitalización de los pacientes con tuberculosis.

## 1.1. Planteamiento del problema

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infectocontagiosa que, en pleno siglo XXI, continúa impactando sobre los perfiles de morbilidad y mortalidad de las poblaciones humanas. Evidencias paleopatológicas demuestran que, hace 5 mil años aproximadamente, la tuberculosis es una causa importante de enfermedad y muerte en la humanidad (Wilbur y Buikstra, 2006).

El agente causador, *Mycobacterium tuberculosis*, fue descubierto por el Dr. Robert Koch el 24 de marzo de 1882, este bacilo es transmitido por medio de núcleos goticulares expulsadas al toser, expirar o hablar en voz alta. Los determinantes más importantes para el contagio son la proximidad, la frecuencia del contacto, la infectividad de la fuente y el sistema inmunológico del paciente (Mañas Baena, 1999).

Aproximadamente, 8 millones de personas se enferman con la tuberculosis pulmonar y 2 millones de personas mueren de la enfermedad a escala mundial, el 98 % de ellos pertenecientes a países pobres (Romero Fernández, 2007).

Desde el siglo XIX la TB fue identificada como una enfermedad social vinculada con la pobreza, y con las malas condiciones de trabajo y vida (Silver, 1987).

Una relación lineal entre pobreza y TB sin considerar la complejidad social (Marais, Hesseling, y Cotton, 2009), nos llevaría a plantear que acabando con la pobreza, la TB no sería un problema de salud pública. Sin embargo, existen países con bajos niveles de pobreza que tienen áreas con alta prevalencia de TB (Fuentes Tafur, 2009) al parecer la clave se halla en otros factores asociados a esta enfermedad.

A lo largo de la historia, la TB se ha relacionado con factores de riesgo socioeconómicos y ambientales como

el tabaquismo, la contaminación del aire, la desnutrición, malas condiciones de vida y el alcoholismo, entre otros factores, los cuales no solo se limitan a la presencia del microorganismo causante de la enfermedad. Por lo que su control depende de las intervenciones sociales, económicas y ambientales (Lönnroth y Raviglione, 2008).

#### **1.1.1. Formulación del problema**

Pregunta general

¿Qué factores sociales y ambientales fueron de riesgo con la hospitalización de pacientes con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2015-2016?

Preguntas específicas

- ¿Cuáles son los factores sociales asociados con la hospitalización de pacientes con tuberculosis en el

Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2015-2016, conforme la situación de coinfección?

- ¿Cuáles son los factores ambientales asociados con la hospitalización de pacientes con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2015-2016, conforme la situación de coinfección?

## **1.2. Objetivos del estudio**

### 1.2.1. Objetivo general

- Evaluar los factores sociales y ambientales asociados con la hospitalización de pacientes con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2015-2016.

### 1.2.2. Objetivos específicos

- Identificar los factores sociales asociados con la hospitalización de pacientes con tuberculosis en el

Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2015-2016, conforme la situación de coinfección.

- Determinar los factores ambientales asociados con la hospitalización de pacientes con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2015-2016, conforme la situación de coinfección.

### **1.3. Justificación**

En el Perú anualmente se notifican alrededor de 27 mil casos nuevos de enfermedad activa y 17 mil casos nuevos de tuberculosis pulmonar frotis positivo, somos uno de los países con mayor cantidad de casos de tuberculosis en las Américas (MINSA, 2016).

El estudio atiende algunas de las prioridades regionales de investigación en salud 2015-2021 de la DIRESA Tacna. Tiene relevancia cognitiva, porque existe la necesidad de conocer los factores asociados a la tuberculosis. Relevancia académica, porque los resultados pueden ser compartidos con otros profesionales.

En el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, no se cuenta con ningún estudio sobre los factores sociales y ambientales asociados a la tuberculosis. Es importante porque contribuye con la generación y el análisis de información epidemiológica que permita orientar la toma de decisiones para la prevención y control de la tuberculosis desde el nivel local al nivel nacional.

Por todas estas consideraciones, el tema propuesto es importante y se justifica porque nos permitirá conocer y probablemente modificar los factores asociados a la infección por tuberculosis que pongan en mayor riesgo la salud de los pacientes.

#### **1.4. Hipótesis**

Los factores sociales y ambientales se asocian a la hospitalización de pacientes con tuberculosis en Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2015-2016.

## 1.5. Antecedentes

Riboty (2005) “Factores de riesgo ocupacionales y no ocupacionales para enfermar de tuberculosis pulmonar en trabajadores de salud-H.N.G. Almenara I., 1995-2000”. Realizado en Lima – Perú, tipo de estudio casos y controles. Se realizó en 70 trabajadores de salud con diagnóstico de tuberculosis pulmonar (TBP) y 70 trabajadores sin antecedentes de esta enfermedad que laboraban en el mismo centro hospitalario durante el periodo 1995-2000. El objetivo del estudio fue demostrar la asociación entre los factores de riesgo ocupacionales y la TBP en estos trabajadores de salud de este centro hospitalario. De acuerdo al diseño, cada uno de los trabajadores fue entrevistado, se revisaron sus historias clínicas, así como las bases de datos del Programa de Control de Tuberculosis, del área de Remuneraciones y del Servicio de Salud Ocupacional del HNGAI (Hospital Nacional Guillermo Almenara I). El análisis multivariado demostró que el factor de riesgo significativo fue no usar respirador N95 ( $p= 0,007$ ,  $OR= 7,9$ ) y menor edad ( $p= 0,017$ ,  $OR= 1,1$ ) (Riboty Lara, 2005).

Culqui (2010) "Factores de riesgo para el abandono del tratamiento antituberculoso esquema I y II Perú 2004". Realizado en Lima – Perú. Objetivo: Identificar factores de riesgo para el abandono del tratamiento antituberculosis en el Perú. Material y métodos: Trata sobre un estudio de casos y controles en las provincias de mayor incidencia de abandono de tratamiento durante el año 2004. Se seleccionaron 295 casos y 590 controles y la relación de casos a controles fue de 1:2 los factores relacionados al abandono de tratamiento, se evaluaron mediante análisis de riesgo. Resultados: Se identificó como factores de riesgo para el abandono el presentar una edad entre 15 y 20 años (OR= 1,78/1,02-3,13) o mayor de 40 años (OR= 1,68/1,12-2,51), el presentar un nivel de educación inferior: secundaria (OR= 1,88/1,09-3,26), primaria (OR= 2,46/1,24-4,86), así como presentar al menos una Necesidad Básica Insatisfecha (NBI) (OR= 1,67/1,09-2,54), el considerar al personal capacitado a medias (OR= 1,63/1,06-2,52), así como el presentar el antecedente de abandono anterior (OR= 7,06/4,32-11,53), así como manifestar disconformidad con la información recibida por el personal: considerar elemental (regular) la información recibida (OR= 3,64/1,11-11,88), mostrarse insatisfecho o muy

insatisfecho con la información recibida (OR= 5,38/1,33-21,73).

Conclusiones: Es evidente que a pesar de que existen muchos factores reconocidos en la bibliografía como factores de riesgo para el abandono de tratamiento, luego del análisis con la regresión logística, son solamente nueve los factores que podrían considerarse factores pronósticos de abandono de tratamiento (Culqui, 2010).

Peña (2007) “Factores socioculturales e institucionales relacionados a la depresión en pacientes en tratamiento contra la Tuberculosis en el Centro Materno Infantil San José de Villa el Salvador”. Realizado en Lima – Perú. La investigación es de carácter cuantitativo, tipo descriptivo y diseño correlacional, se aplicó como instrumento de colección de datos, un cuestionario estructurado con el fin de recolectar información personal del paciente con tuberculosis, factores socioculturales e institucionales y el test de Zung para medir los niveles de depresión en los pacientes en tratamiento contra la tuberculosis. Las construcciones de ambos instrumentos fueron validadas por juicio de expertos y la validez, así como la confiabilidad estadística se dio mediante el coeficiente de Alfa de Crombach y

el coeficiente de correlación entre ítems. Posteriormente, luego de interpretar y analizar los resultados se empleó: “puedo establecer las características demográficas de la muestra”, que estuvo integrada por 40 pacientes en tratamiento contra la tuberculosis. Conclusión, existe relación directa entre los factores socioculturales e institucionales se correlaciona con los niveles de depresión que presentan los pacientes en tratamiento contra la tuberculosis, determinando que la dimensión interacción social es la que ejerce mayor influencia en el aislamiento del paciente en tratamiento contra la tuberculosis (Peña Gonzales, 2007).

Musayón (2009) “La Dependencia alcohólica como factor de riesgo de tuberculosis multidrogo-resistente”. El estudio tuvo por objetivo determinar si el consumo excesivo de alcohol es un factor de riesgo de tuberculosis multidrogosresistente secundaria. Metodología: Se realizó un estudio caso-control, denominando caso al paciente con TBMDR secundaria según criterios. Los controles fueron pacientes con TB no MDR que acudían a los mismos establecimientos en el mismo periodo que los casos. Se seleccionaron mínimamente 2 controles por caso.

En total se reclutaron 44 casos y 125 controles, la muestra calculada fue de 43 casos y 86 controles. Resultados: El consumo excesivo de alcohol fue detectado con la prueba de screening AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test). Existe asociación entre consumo excesivo de alcohol y TBMDR ( $p = 0,018$ ). El 54,55 % de los casos presenta consumo excesivo, mientras que solo el 34,40 % de los controles presenta el mismo tipo de consumo. El consumo perjudicial de alcohol está asociado a TBMDR ( $p = 0,02$ ), el consumo de riesgo y la dependencia no estuvieron asociados a TBMDR. Existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias del puntaje del AUDIT entre casos y controles ( $p = 0,01$ ). La variable abandono al tratamiento no es variable confusora. La probabilidad de TBMDR incrementa si el paciente presenta consumo excesivo de alcohol y además abandona el tratamiento de 0,35 a 0,99. Conclusiones: El consumo excesivo de alcohol es un factor asociado a TBMDR secundaria, al igual que el consumo perjudicial. EL consumo de riesgo y la dependencia no estuvieron asociados a TB-MDR secundaria (Musayón, 2009).

Figuroa (2014) “Nivel de conocimiento de los factores de riesgo y prevención primaria de la tuberculosis en estudiantes de Tecnología Médica en Radiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2013”. El proyecto de investigación es de tipo observacional, de naturaleza descriptiva-correlacional. Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de las informaciones prospectivo y de acuerdo al periodo y secuencia del estudio es transversal. Resultados: Se incluyeron en el estudio 155 alumnos de los diferentes años académicos que cumplieron con los criterios de selección; analizando cada caso y obteniendo los siguientes resultados: en el sexo femenino la prevención primaria da un resultado de 10,9, factores de riesgo da un resultado de 13,02; mientras que en el sexo masculino la prevención primaria es de 11,63, y los factores de riesgo son 12,49. En total el nivel de conocimientos de prevención primaria es 11,27, y el total de conocimientos de factores de riesgo es 12,76; lo que indica que fue regular (Figuroa, 2014).

Paredes (2014) “Factores de riesgo para tuberculosis en estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez

Carrión”. Se realizó en Lima-Perú, mediante un estudio transversal en 260 estudiantes universitarios, entre enero a diciembre de 2013. Previo consentimiento informado, cada estudiante fue entrevistado y se llenó un formulario de datos e historia clínica; se les realizó el examen clínico correspondiente. Resultados: Se evidenció que el 5,38 % de los estudiantes de la Universidad José Faustino Sánchez Carrión ha sido diagnosticado como sintomáticos respiratorios con evaluación radiológica negativa. El 45,38 % de la población estudiada presenta desnutrición moderada y el 0,77 % presenta desnutrición leve y el factor socioeconómico bajo en un 51,54 %. Conclusión: En la población estudiada se detectó como factor de riesgo para tuberculosis la desnutrición moderada en un 45,38% y leve en un 0,77 % hallándose también un 5,38 % de sintomáticos respiratorios con evaluación radiológica negativa y no encontrando tuberculosis (Paredes Bottoni et al., 2014).

En un estudio realizado por Muñoz y otros (2004) “Factores asociados al diagnóstico tardío de pacientes con tuberculosis pulmonar en Lima Este, Perú”. Objetivo: Determinar los factores asociados al diagnóstico tardío de tuberculosis

pulmonar en pacientes de Lima Este, Perú en el año 2000.

Material y métodos: Estudio de casos y controles; los casos fueron los pacientes nuevos con tuberculosis pulmonar diagnosticados después de 30 días de iniciados los síntomas; los controles fueron los pacientes nuevos con tuberculosis pulmonar diagnosticados dentro de los 30 días de iniciados los síntomas.

Resultados: Se incluyeron 176 casos y 212 controles. 48% fueron mujeres y 52 % varones. De los casos, 93 (52,8 %) fueron varones, y de los controles 110 (51,9%) ( $p$  mayor 0,05). 156 (88,6 %) casos y 176 (83,0 %) controles presentaron edades comprendida entre los 15 y 49 años. Se identificaron siete factores asociados al diagnóstico tardío: edad mayor a 15 años (OR = 3,85 IC95 %: 2,09-7,08), ser obrero o comerciante (OR = 1,59 IC95 %: 1,19-2,13), procedencia de un área rural (OR = 4,48 IC95%: 2,08-9,67), automedicación (OR = 1,698 IC95 %: 1,21-2,83), percepción de un tiempo de espera prolongado (OR = 1,53 IC95 %: 1,14-2,04), percepción de un costo elevado (OR = 1,530 IC95 %: 1,105-2,11), y desconocimiento de la existencia de un programa para controlar la TBC (OR = 1,65 IC95 %:1,21-2,25).

Conclusiones: Se identificaron siete factores asociados independientemente al diagnóstico tardío de tuberculosis

pulmonar: edad mayor de 15 años, ser obrero o comerciante, residencia rural, automedicación, percepción de un tiempo de espera prolongado, percepción de un costo elevado, y el desconocimiento de un programa para controlar la TBC; los cuatro últimos potencialmente modificables mediante intervenciones educativas (Muñoz C., Ríos H., Villalva S., y Muñoz C., 2004).

Ruelas (2015) “Tuberculosis extrapulmonar: incidencia y factores asociados en pacientes del hospital Goyeneche, Arequipa 2009-2013”. Objetivo: Determinar la incidencia y los factores asociados de la tuberculosis extrapulmonar en pacientes del Hospital Goyeneche de la ciudad de Arequipa durante el periodo comprendido entre el 2009 y 2013. Método: Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico. Resultados: Se recolectó información correspondiente a 183 pacientes, de los cuales 64 % eran del sexo masculino, el grupo etario mayoritario fue de 15 a 25 años (30 %), seguido del de 26 a 40 años (29 %). 64 % procede de Arequipa, 14 % de Puno, 10 % de las provincias de Arequipa entre las que destacan Islay y Chuquibamba. El 69 % de los pacientes procedía de una zona

urbana, 50 % tenía educación secundaria, 61 % del total de pacientes presentaba IMC normal, 12 % tenía antecedentes familiares y 7 % personales de tuberculosis. En cuanto a la localización, el 9 % presentaron casos de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar. La tuberculosis pleural fue la más frecuente (69.8 %), seguida muy distante de la gastrointestinal, renal, miliar. La evolución en el 90 % fue favorable. Al asociar las características de los pacientes con la localización del paciente encontramos que hubo una relación estadísticamente significativa con la ocupación del paciente y el grupo etario ( $p < 0,05$ ). Conclusiones: La incidencia de tuberculosis fue de 39 % entre los años 2009-2013, el tipo de tuberculosis extrapulmonar más frecuente fue la pleural. La localización de la tuberculosis se asoció con la ocupación del paciente y el grupo etario (Ruelas, 2015).

França (2012) “Internação hospitalar de doentes com tuberculose em Manaus e fatores sociais e ambientais”. Se trata de un análisis cuantitativo de corte transversal estudio epidemiológico, con la recolección de datos primarios y el análisis de virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), en

estado seropositivo. Resultados: Entre los factores sociales para la TB-VIH-SIDA, la asociación entre el consumo de alcohol y la dependencia fue significativa para los trabajadores empleados, entre los no co-infectados, la relación entre ingresos inferiores a un salario mínimo (EE.UU. \$ 200) y los jubilados, Programa Bolsa Familia [Asignación Familiar] / otras prestaciones sociales fueron significativa. En cuanto a los factores ambientales, la asociación fue significativa para TB-VIH-SIDA entre las personas que no tenían casa, que tenían una vivienda de mampostería y que había recolección de basura diariamente, y entre los no-co-infectados, ser dueño de su propia casa, sin viviendas de mampostería y la falta de recolección de basura diaria fue significativa. Conclusión: Los resultados indicaron que no sólo los factores sociales, sino también los ambientales están asociados a la hospitalización de los pacientes con tuberculosis, y estas asociaciones difieren de acuerdo con la correlación TB-VIH-SIDA (França de Oliveira, 2012).

Castillo et al. (2013) "Factores asociados a la prevalencia de tuberculosis en el distrito de Cartagena". Objetivo: Determinar los factores asociados a la prevalencia de tuberculosis en el

distrito de Cartagena. Metodología: se realizó un estudio analítico de casos y controles. La población objeto de estudio estuvo constituida por 240 personas diagnosticadas con tuberculosis en Cartagena. Se definió como caso toda persona ingresada al programa de control de tuberculosis del distrito. Se realizó control comunitario a vecinos cercanos en la misma localidad, del mismo sexo, con más o menos cinco años de edad que el caso, quienes nunca habían padecido la enfermedad y sin síntomas respiratorios. Se almacenó los datos en el programa estadístico SPSS versión 20.0, se calcularon razones de disparidad para estimar la relación entre variables. Resultados: Participaron del estudio 303 personas (101 casos y 202 controles). Con un promedio de edad de 35,7 años (DE = 17,9), para casos y 40.3 años (DE = 20,3) para controles. Se encontraron como factores asociados a la presencia de tuberculosis el estado de vacunación con BCG (OR = 0,11 IC 95 % 0,05 – 0,22), tener pareja estable (OR = 0,54 IC 95 % 0,30 – 0,96) y el antecedente familiar de Tuberculosis. (OR = 20,97 IC 95 %: 6,26 – 70,24). Conclusiones: El fortalecimiento de los programas de promoción y prevención de tuberculosis a nivel comunitario y familiar, puede mejorar el estado de salud de los

individuos. La aplicación de prácticas como la vacunación de niños y niñas y las medidas preventivas en el hogar son necesarias para prevenir la aparición de la enfermedad (Castillo Ávila, Cogollo Milanés, y Alvis Estrada, 2013).

Pérez et al. (2011) “Factores asociados a tuberculosis pulmonar en pacientes con diabetes mellitus de Veracruz, México”. En México, el 20 % de los casos de tuberculosis (TB) se encuentran asociados a diabetes mellitus (DM). Sin embargo, en México se desconoce el comportamiento de los factores relacionados con esta comorbilidad, por lo que el objetivo del presente trabajo fue estimar los factores de riesgo y desenlace para el binomio TB-DM en la población del estado de Veracruz, México. Se realizó un estudio de diseño doble: casos y controles para estimar factores de riesgo, y cohorte retrospectiva para factores de desenlace. Se encuestaron 67 pacientes con el binomio TB-DM y 109 con diagnóstico de TB. Se identificaron como factores de riesgo para TB en población diabética: edad 35 con una razón de momios (RM) de 2,5 (intervalo de confianza [IC]: 1,4-4,3) e índice de masa corporal (IMC). 25 con una RM de 8,5 (IC: 3,1-23,3). En cuanto a las variables de desenlace, los

pacientes con TB y DM tuvieron un riesgo 2.8 veces mayor (IC: 2.2-3.4) para desarrollar resistencia a fármacos antituberculosos. En conclusión, la edad y el sobrepeso son factores de riesgo y la farmacoresistencia es un factor de desenlace importante para el binomio TB-DM en población veracruzana. Esta información será de gran valía para establecer sistemas de vigilancia de TB particularizados a las características de la población diabética (Pérez Navarro, Fuentes Domínguez, Morales Romero, y Zenteno Cuevas, 2011).

Pantoja R. y Roa V. (2012) "Factores relacionados con el diagnóstico de la tuberculosis mediante la prueba Chi-cuadrado para Bogotá (Colombia)". Resumen: A la luz del "Plan estratégico Colombia libre de tuberculosis 2006-2015", se identificaron factores relevantes de tipo demográficos, ambientales y sociales; que inciden sobre las condiciones de transmisión de la tuberculosis. Los datos obtenidos del Sistema de Vigilancia de Salud Pública (SIVIGILA) de la ciudad de Bogotá, se analizaron mediante la construcción de tablas de contingencia y de la asociación de las variables cualitativas mediante la prueba chi-cuadrado; todo ello con el fin de definir un diagnóstico temprano

de la tuberculosis y el inicio oportuno del tratamiento, debido a que ésta es una de las enfermedades más infecciosas en el mundo y ha resurgido especialmente en los países en vía de desarrollo (Pantoja Rojas y Roa Vargas, 2012).

## **1.6. Marco teórico**

### **1.6.1. Tuberculosis**

Garay (2012) afirma que tuberculosis es una enfermedad granulomatosa crónica provocada en la mayoría de los casos, por el microorganismo *Mycobacterium tuberculosis*, el bacilo habitualmente ingresa al organismo por las vías respiratorias, en algunos casos, puede diseminarse desde los pulmones a otras partes del organismo mediante el flujo sanguíneo, el sistema linfático, vías aéreas o por extensión directa a otros órganos (p. 15).

### 1.6.2. La tuberculosis en el ámbito mundial

La TB es la segunda enfermedad social infectocontagiosa responsable de producir mortalidad en adultos. La OMS estima que aproximadamente un tercio de la población mundial se encuentra infectada por el *Mycobacterium tuberculosis* y que cada año ocurren nueve millones de nuevos casos y cerca de dos millones de defunciones. De esta forma, la OMS calcula que en el 2003 hubo 8,8 millones de casos nuevos, de los cuales 3,9 millones eran bacilíferos y que ocurrieron 1,7 millones de muertes asociadas a esta enfermedad (Horna Campos y Sánchez Pérez 2006).

El 95 % de los casos nuevos y el 98 % de las muertes por esta enfermedad suceden en los países en vía de desarrollo. De igual manera, el 75 % de los casos de TB ocurren en menores de 50 años, etapa económicamente más activa del individuo; las regiones más afectadas en el mundo por esta enfermedad son el África subsahariana,

el sureste de Asia y Europa Oriental (Horna Campos y Sánchez Pérez 2006).

Estos países presentan altas tasas de incidencia de TB, incluso superiores a 300/100 000 habitantes, debido sobre todo al incremento de la pobreza y a la presencia del VIH, uniendo a ello la precariedad de sus sistemas de salud, lo que conlleva a la administración tardía e incompleta de tratamientos, hecho que a su vez agrava el problema de la falta de control de la TB por la aparición de formas resistentes de esta enfermedad, llegando a cifras de alrededor de 8-9 % en casos nuevos en algunos países como Marruecos y Letonia, entre otros (Horna Campos y Sánchez Pérez 2006).

En muchos países desarrollados, donde hasta la década de los 80 la TB se consideraba erradicada, se dejó de lado su vigilancia epidemiológica. Sin embargo, el fenómeno de la globalización ha favorecido la migración masiva de países de alta endemia, lo cual ha repercutido en la reemergencia de la enfermedad en estos países. Otros

factores que también influyeron en dicha situación fueron: la presencia del VIH, la diferencia económica cada vez mayor entre los más ricos y los más pobres, así como las condiciones de vida inadecuadas de los inmigrantes en estos países. Así, en Estados Unidos, por ejemplo, en el que la prevalencia en 1986 era de sólo 9,4 por 100,000 habitantes, y se había conseguido un descenso anual del 5-6% que auguraba la erradicación de la enfermedad para comienzos del siglo XXI, para el año 1992 había incrementado en un 20 % el número de casos (Horna Campos y Sánchez Pérez 2006).

De esta forma, en el centro y Norte de Europa, más de la mitad de los casos diagnosticados de TB desde hace 5-10 años se da en inmigrantes, de ahí que en estos países se viene dibujando una doble curva en la tendencia de la TB, una descendente en la población nativa y una ascendente en los inmigrantes de países en vía de desarrollo, la misma que se ve favorecida por la falta de integración y por las diferencias en las condiciones de vida entre ambos tipos de población. Puede citarse como ejemplo a España,

país que en el año 2001 el 25 % de los enfermos con TB eran inmigrantes, mientras que a finales del 2003 se acercaba al 40 % (Horna Campos y Sánchez Pérez 2006).

En abril de 1993, la OMS declaró a la TB como emergencia global y consideró que la solución de este problema sería la puesta en práctica de la estrategia DOTS/TAES, de la cual habían evidencias que podía hacer posible curar a la mayor parte de las personas que tienen TB y cuyo costo es de \$10 a 15 USD por paciente (Horna Campos y Sánchez Pérez 2006).

La estrategia DOTS se viene aplicando desde 1991 en muchos países, pero desde 1993 se ha extendido su aplicación a la mayor parte del mundo. En el año 2003 un 86 % (182) de los 211 países afiliados a la OMS ya aplicaban esta estrategia, pero a pesar de los esfuerzos realizados para extenderla, aún el 14 % de la población no cuenta con acceso a esta estrategia (Horna Campos y Sánchez Pérez 2006).

Existen 22 países con mayor carga de tuberculosis a escala mundial, que notifican cerca del 80 % del total de enfermos. Perú salió de este listado en el 2001 gracias a la disminución de su incidencia, tras la aplicación de la estrategia DOTS, logrando un alto porcentaje de curación en casos nuevos (92,9 %) con una proporción de abandono al tratamiento de tan sólo 2,7 % (Horna Campos y Sánchez Pérez 2006).

### **1.6.3. La tuberculosis en el Perú**

La tuberculosis continúa siendo un importante problema de salud global, según las últimas estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la TB en el año 2014 afectó a 9,6 millones de personas y fue responsable de la muerte de 1,5 millones de personas a nivel mundial. En nuestro país, la tuberculosis es una importante causa de morbilidad en el grupo de jóvenes y adultos, se reportan casos en todos los departamentos del país, pero la enfermedad se concentra principalmente en

los departamentos de la costa central y la selva (MINSA, 2016).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en su informe “La tuberculosis en la Región de las Américas, 2014”, detalla que, en el Perú, junto con Haití, Bolivia y Guyana, concentra las más altas tasas de incidencia en toda la región de las Américas y el Caribe (MINSA, 2016).

Desde el fortalecimiento del programa de control de la tuberculosis en la década de los 90 hasta el año 2003, en el país se observó una disminución sostenida en la incidencia de TB mayor al 8 % anual. Posterior a esta época la tendencia se mantuvo casi estacionaria, observándose una disminución promedio anual de 2 % (MINSA, 2016).

Los estimados de prevalencia en base a la morbilidad total, sugieren reducciones significativas respecto al año 1990. La meta de reducir a la mitad la tasa

de prevalencia alcanzó en nuestro país, una tasa de prevalencia estimada en 554 por cada 100 mil habitantes en el año 1990 a 121 para el 2012. Reporte de la OPS.

La información estimada de mortalidad por TB en nuestro país, muestra que se alcanzó la meta de reducir a la mitad la mortalidad por TB respecto al año 1990, con una disminución estimada del 71 %, de 34 muertes por TB por cada 100 mil habitantes en el año 1990 a una 9.8 para el año 2012 (MINSA, 2016).

Pese a los esfuerzos desempeñados, la meta de al menos 90 % de tasa de éxito de tratamiento de los casos de TB con baciloscopía positiva no se ha alcanzado en nuestro país, ni en otro país de Latinoamérica (MINSA, 2016).

En términos generales, en nuestro país se evidencian logros importantes en las metas mundiales para el control de TB, en lo que respecta la reducción de la incidencia, prevalencia y mortalidad por TB. Pero se

tiene dificultades en las metas sobre el éxito del tratamiento, por otro lado, aunque en los últimos años se ha visto grandes avances en el fortalecimiento en el diagnóstico de la TB MDR todavía no se logró alcanzar la meta propuesta, se espera que estos objetivos mejoren en los próximos años y siga siendo la principal prioridad en el abordaje de la lucha contra la TB (MINSA, 2016).

#### **1.6.4. Biología de Mycobacterium**

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa crónica causada por el agente infeccioso conocido como *Mycobacterium tuberculosis* que corresponde a una bacteria de crecimiento lento cuyo reservorio principal es el ser humano. No se encuentra en ningún otro animal, insectos, tierra u otros elementos no orgánicos. *Mycobacterium* es una bacteria aeróbica, que requiere oxígeno para sobrevivir. Por esta razón, durante el proceso activo de la enfermedad, las bacterias se encuentran en los sacos de aire superiores de los pulmones (Skolnik, 2011).

La infección por tuberculosis (TB) ocurre cuando una persona respira el aire contaminado con *Mycobacterium*; la bacteria se inhala y se mantiene en los pulmones. Al instalarse la micobacteria en los alvéolos pulmonares, esta invade y se replica; los macrófagos identifican la bacteria como ajena a su medio y tratan de eliminarla a través de fagocitosis. Durante este proceso, la bacteria se encuentra envuelta por los macrófagos y se almacena temporalmente en una vesícula unida a la membrana denominada fagosoma. El fagosoma se combina con un lisosoma para crear un fagolisosoma; en este, la célula intenta utilizar especies reactivas de oxígeno y por el ácido para destruir la bacteria. Sin embargo, *M. tuberculosis* se encuentra recubierto por una cápsula gruesa, serosa y por el ácido micólico que lo protege de sustancias tóxicas. *M. tuberculosis* es capaz de reproducirse en el interior de los macrófagos y, finalmente, destruir la célula inmune (Houben, Nguyen y Pieters, 2006). Sin embargo, no todas las personas infectadas con la bacteria de la tuberculosis manifiestan los signos y síntomas comunes de la

enfermedad; la bacteria puede mantenerse latente durante años y no causar ninguna manifestación clínica de la enfermedad. Durante esta etapa de latencia de la enfermedad, las personas infectadas no se enferman y no propagan la bacteria a otras personas. Sin embargo, los signos y síntomas de esta enfermedad dependerán de la condición general de salud, del estado de nutrición y de la exposición a riesgos ambientales de las personas portadoras (Pawlowski, Jansson, Sköld, Rottenberg y Källenius, 2012).

#### Transmisión de la TB, signos y síntomas

*Mycobacterium tuberculosis* se presenta en forma de varilla, no forma esporas y es una bacteria aeróbica; se propaga a través de pequeñas gotitas en el aire (flush), llamados núcleos de gotitas, generadas al toser, estornudar, hablar o cantar de una persona infectada con tuberculosis pulmonar o laríngea. La bacteria puede diseminarse a otros órganos, como vasos linfáticos, pleura, huesos, articulaciones o meninges y causar la

tuberculosis extrapulmonar. En las personas con inmunidad mediada por células intactas, ocurre la formación de granulomas alrededor de la bacteria de *Mycobacterium tuberculosis* que restringen el crecimiento y el establecimiento de la latencia, al favorecer la fibrosis y calcificación; de allí la importancia de controlar la infección y mantener los bacilos en las lesiones cicatrizadas latentes. Para las personas con un sistema inmunológico comprometido, existe rápido progreso de la tuberculosis, afectando su condición de salud en general (WHO, 2009).

Aproximadamente el 90 % de los pacientes infectados con TB presentan infecciones latentes que les permite ser asintomáticos con solo un 10 % de oportunidad para progresar a tuberculosis activa. La tuberculosis puede infectar cualquier parte del cuerpo, pero con mayor frecuencia ocurre en los pulmones (conocida como la tuberculosis pulmonar (TBP); aproximadamente de 15 a 20 % de los casos se denomina tuberculosis extrapulmonar (TBE), cuando la tuberculosis se desarrolla

en otro órgano distinto a los pulmones. Los signos y los síntomas generales son fiebre, sudores nocturnos, pérdida de apetito, pérdida de peso progresivo, fatiga y lesiones variadas. Los pacientes con TB pulmonar pueden experimentar dolores en el pecho y tos con tinte sanguíneo (Parker, 2007).

La ocurrencia de tuberculosis en otros sitios fuera de los habituales es más frecuente en personas inmunodeprimidas, en pacientes con VIH y en niños pequeños. Los sitios comunes de infección extrapulmonar son la pleura, el sistema nervioso central, el sistema linfático, el sistema genitourinario, los huesos y las articulaciones. La forma generalizada más grave de la tuberculosis se denomina "diseminada o miliar", constituyendo un 10 % de los casos extrapulmonares, mientras que otros signos de la tuberculosis extrapulmonar dependerán de los órganos afectados (Forrest, 2010).

### **1.6.5. Epidemiología**

En la mayoría de los casos no se puede determinar por qué una persona en particular desarrolla o no desarrolla tuberculosis después de haber sido infectada con el bacilo tuberculoso. Por otra parte, se han identificado una multitud de factores que aumentan el riesgo de progresión de una infección subclínica con *M. Tuberculosis* a la enfermedad tuberculosa. Algunos de ellos pueden tener un impacto considerable debido a que no sólo son factores potentes, sino que también pueden ser altamente prevalentes en la población general. La importancia de un factor de riesgo para la salud pública está determinada tanto por la fuerza de la asociación como por su prevalencia en la población (Gutiérrez, Gutiérrez, & Toledo 2005).

### **1.6.6. Patogenia**

Para desarrollar una tuberculosis es necesaria la infección con el bacilo tuberculoso. No obstante, el bacilo es una

causa necesaria de la tuberculosis, pero no suficiente. El riesgo de infección es de naturaleza principalmente exógena, determinado por las características del caso que es fuente de infección, el medio ambiente y la duración de la exposición, mientras que el riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa, una vez ocurrida la infección es de naturaleza principalmente endógena determinado por la integridad del sistema inmunitario. La enfermedad aparece por exposición prolongada más que por contacto directo, la alta capacidad de respuesta inmunitaria del organismo humano logra que sólo en un 10 % de los infectados trascienda la infección y en algún momento de su vida tenga la tuberculosis, sin que se pueda precisar quiénes serán los que lleguen a enfermar. Una inhalación ocasional no determina obligatoriamente una infección, incluso es difícil que ocurra, pues los mecanismos de defensa del aparato respiratorio son capaces de eliminar pequeñas cantidades de micobacterias y esto hace remota la posibilidad de que el bacilo llegue al espacio alveolar; pero la exposición reiterada, prolongada y en espacios cerrados con emisión masiva de bacilos

aumenta la posibilidad de infección y esta posibilidad (que representa el riesgo de enfermar) depende de los "factores de riesgo" acumulados, y las oportunidades de infección. Las bacterias de TB se activan si el sistema inmunológico no puede impedir su crecimiento. Las bacterias activas comienzan a multiplicarse en el cuerpo y causan la enfermedad de TB. Algunas personas desarrollan la enfermedad poco después de ser infectadas, antes de que sus sistemas inmunológicos puedan combatir la bacteria de TB. Otras personas pueden enfermarse años después, si sus sistemas inmunológicos se debilitan por alguna razón. Por lo general, los bebés y los niños pequeños tienen sistemas inmunológicos débiles (Gutiérrez, Gutiérrez, y Toledo 2005).

#### **1.6.7. La tuberculosis y los factores sociales y ambientales**

La tuberculosis es una enfermedad contagiosa, cuyo proceso de salud-enfermedad se encuentra estrechamente relacionada y determinada con el desenvolvimiento histórico

social, en el cual están incluidos los pacientes en la sociedad. Se establece una relación en el que el proceso particular de la tuberculosis pertenece y tiene como principal determinante las condiciones sociales y ambientales de vida (Vicentin, Santo, y Carvalho, 2002).

Antonovsky planteó que la salud se gana o se pierde, ahí donde el hombre nace, crece, trabaja, se recrea y también ama. Es decir, la salud está condicionada por un conjunto de determinantes sociales de acuerdo al medio donde vive. Para el caso de la TB, la posibilidad de exponerse al contagio, como en el desarrollo final de la enfermedad, puesto que una persona infectada no siempre enferma, sino más bien un conjunto de condiciones: biológicas, sociales y ambientales, son las que determinan las probabilidades de su evolución hacia un estado patológico (Fuentes Tafur, 2009).

La enfermedad afecta a todas las edades, sobre todo jóvenes adultos o personas en edad madura. Los costos sociales y económicos de la tuberculosis son enormes, sobre todo porque su incidencia se concentra en los adultos de edades

comprendidas entre 15 y 54 años, los cuales constituyen la capa más productiva de la población (Gutiérrez, Gutiérrez, & Toledo Cisneros, 2005).

Más del 95 % de las muertes por tuberculosis ocurrieron en países de ingresos bajos y medianos y esta enfermedad es una de las cinco causas principales de muerte en las mujeres entre los 15 y los 44 años (WHO, 2016).

El consumo de tabaco aumenta mucho el riesgo de enfermar de tuberculosis y morir como consecuencia de esta. En el mundo, se calcula que más del 20 % de los casos de tuberculosis son atribuibles al hábito de fumar (WHO, 2016).

Nathália Oliveira citando a Zaki menciona que el consumo de alcohol se ha identificado como un factor de riesgo para la reactivación de la tuberculosis y un obstáculo importante para el tratamiento completo del paciente. El consumo de alcohol contribuye al abandono, para la recurrencia de la enfermedad, así como los factores mencionados anteriormente, contribuye a la hospitalización de pacientes con TB. El alcoholismo puede ser

detectado en la primera entrevista con los pacientes y el seguimiento se puede hacer con el tratamiento bajo la supervisión de los centros de salud, es importante reconocer las condiciones que predisponen a la hospitalización y que todavía persisten y que intervenciones no médicas son indispensables ante el desempleo, el alcoholismo y la malnutrición (França de Oliveira, 2012).

Diversos estudios señalan una clara asociación entre el hacinamiento y la TB, además, la inadecuada ventilación y el escaso ingreso de la luz solar en las viviendas, son importantes factores asociados a la transmisión de TB. Sin embargo, estas características también son comunes en centros laborales y en los medios de transporte público (Horna-Campos, Sánchez-Pérez, Sánchez, Bedoya y Martín, 2007).

Fuentes Tafur citando a varios autores menciona que la relación entre nutrición y TB es dialógica, puesto que los problemas de desnutrición exponen al organismo a una mayor probabilidad de enfermar y la infección por TB conduce o agrava la desnutrición.

Un factor que afecta la situación nutricional de nuestra población es su condición socioeconómica, la que opera de dos maneras: una, por las limitaciones del ingreso familiar para acceder al consumo de alimentos y dos, debido a un determinado nivel educativo que le permita orientar un determinado porcentaje de su ingreso para el gasto en alimentación, considerándose en ese punto los hábitos alimentarios, entre otros.

Diversas evidencias han demostrado que el déficit nutricional está asociado con el riesgo de adquirir TB, así como la infección tuberculosa conduce o agrava la desnutrición, por lo que la mayoría de pacientes afectados por TB se hallan, en el momento del diagnóstico, en mal estado de nutrición, lo que contribuye a incrementar la gravedad del cuadro (Fuentes Tafur, 2009).

### **Características del paciente**

Constituyen el conjunto de características socioculturales que están presentes en la población sujeto a estudio tomando aquellos que puedan ser medidos. Son consideradas como las

principales variables clasificatorias para el estudio de comportamientos diferenciales en diversos temas de investigación social (Dalens, 2012).

### Sexo

Parece ser que existe una diferencia entre hombres y mujeres en lo que respecta a las tasas de incidencia de la tuberculosis después de la infección, el estudio de vacunación BCG se constató que el riesgo de Tb en las mujeres infectadas era también más alto que en los hombres infectados en el grupo de edad de 15 a 44 años.

### Edad

La enfermedad afecta a todas las edades, sobre todo jóvenes adultos o personas en edad madura. Un estudio de 229 casos de tuberculosis, diagnosticados y registrados mediante cultivos en Nueva York, señaló mayoría de hombres (74 %) y edad promedio de 37 años.

La tendencia generalmente observada a una incidencia más alta de la enfermedad va con el aumento de la edad. Los costos sociales y económicos de la tuberculosis son enormes, sobre todo porque su incidencia se concentra en los adultos de edades comprendidos entre 15 y 54 años, los cuales constituyen la capa más productiva de la población.

### **Factores sociales**

Aquellas características de la organización del trabajo que afectan a la salud de las personas. Se consideran conexiones que se dan entre la persona y la sociedad, ya que es evidente que ejerce una clara influencia sobre hombres y mujeres. Factores que afectan al entorno del hombre, influyen también decisivamente en su salud (Dalens, 2012).

#### Ocupación

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) entre el 60 al 70 % de hombres adultos y entre el 30 al 60 % de las mujeres adultas están fuera de su hogar. El lugar de

trabajo aún en sociedades relativamente modernas puede ser potencialmente peligroso para la salud humana.

### Tabaquismo

Según el informe anual de la OMS de 1999 se ha demostrado que el fumar causa el 12% de todas las muertes por tuberculosis en China, los fumadores de más de 20 cigarrillos al día tienen el doble de tasa de mortalidad que los tuberculosos que no fuman y esto se podría explicar porque el daño pulmonar que produce el tabaco ofrecería un caldo propicio para la infección tuberculosa.

### Alcohol

Los clínicos señalan con frecuencia una asociación entre el consumo de alcohol y la incidencia de la tuberculosis. Debido a que los mecanismos inmunitarios son afectados por el alcohol son también aquellos que son esenciales para la resistencia a la tuberculosis el consumo de este puede en realidad aumentar el riesgo de tuberculosis.

## Ingresos económicos

Se relaciona tanto con diversos aspectos económicos, pero también sociales ya que la existencia o no de los mismos puede determinar el tipo de calidad de vida de una familia o de un individuo. Un estudio mostró que el 84,2 % (16/19) de los que abandonaron no tenían capacidad económica mientras que el 59,6 % (34/57) de los controles presentaron esta misma situación, el riesgo de abandono fue de 3,61 ( $p = 0,05$ , IC 0,87 a 21.18). 15 Otro estudio demostró que más de la mitad de los abandonos correspondieron a individuos desempleados y los que trabajaban el 80 % recibían menos de un salario mínimo. (Dalens, 2012)

## Factores ambientales

De acuerdo con Forattini (2003) se refiere en calidad de agua, hacer y hacer solo; Polución, contaminación, domesticación y domiciliación; e este estudio, y también en el estado socioeconómico, sin embargo, se destacó como variables

referentes al domicilio, ocupación, aglomeración y saneamiento (Dalens, 2012).

### Estrato económico

Es el resultado del desarrollo económico que marca una pauta importante en el desenvolvimiento de una persona. Se expresa en la ocupación del principal sostén y el patrimonio del hogar Variable latente del cual solo se puede medir sus manifestaciones. Vivir en un estrato bajo suele ser descrito como un factor de riesgo para el abandono de tratamiento. Un estudio mostró respecto al estrato económico que el 68 % de los casos, el 70,2 % de los controles pertenecían al estrato social bajo. 15 Cáceres y Orozco observaron que el índice de abandono del tratamiento el 1,2 (IC95 % 0,9-2,3) vivían en un estrato bajo (Dalens, 2012).

## Falta de vivienda

Es una necesidad específica de la pobreza. Se evidencia que, en diferentes estudios realizados, la falta de vivienda, va a aumentar el riesgo de abandonar el tratamiento. En un estudio se demostró que el 51,4 % de los pacientes que abandonaron el tratamiento vivían en casa prestada o rentada, con una diferencia mínima porcentual del que no lo hizo. Sosa et al. Observaron que quienes vivían en la calle o no tenían domicilio estable presentaron un riesgo tres veces mayor de desistir de la farmacoterapia (OR: 3,08; IC95 %: 1,57- 6,49), una asociación que resultó estadísticamente significativa (Dalens, 2012).

## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño de investigación**

Estudio epidemiológico transversal, retrospectivo, descriptivo y analítico.

### **2.2. Población y muestra**

- **Población**

La población estuvo conformada por todos los pacientes hospitalizados en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo de enero del 2015 a diciembre del año 2016. Para ser seleccionado para participar en el estudio, los pacientes debieron cumplir con los criterios de inclusión.

- **Muestra**

Debido a que el presente estudio incluyó al 100% de la población, no se determinó ninguna muestra ni técnica de muestreo. Los pacientes debieron cumplir los criterios de selección descritos posteriormente.

### **2.3. Criterio de selección**

A.- Criterios de inclusión:

- Pacientes que tuvieron como diagnóstico principal o asociado la tuberculosis tipo pulmonar en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el 01 de enero del 2015 hasta el 31 de diciembre del 2016.

B.- Criterios de exclusión:

- Pacientes que no tuvieron el diagnóstico médico de TB.
- Cuando el paciente o su responsable no se siente apto a brindar información.
- Pacientes menores de 17 años.

### **2.4. Recolección de datos**

El método para la recolección de la información fue el análisis documental de las historias clínicas y la entrevista a los pacientes, estuvo a cargo del investigador.

Para la recolección de datos, previa autorización de la Dirección del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, se procedió a

revisar las historias clínicas y ubicar a los pacientes tratados o representantes, utilizando la ficha de recolección de datos. Se utilizó solamente los tópicos de caracterización del paciente, los datos sociales y ambientales.

Ficha de datos elaborada por el investigador para la recolección de la información necesaria para el desarrollo del presente estudio y que se detalla en los anexos.

## **2.5. Análisis de información**

Se elaboró una base de datos en una hoja de cálculo y con el paquete estadístico SPSS v24.0 se procedió a realizar el análisis estadístico de la información. Los análisis descriptivos de las variables fueron inspeccionados en cuanto a sus características y respectivas distribuciones, como medias y desviación estándar. Para las variables categóricas se utilizaron la prueba de Chi cuadrado de Pearson y con un nivel de significancia del 5 %.

Los resultados fueron mostrados en tablas y figuras conteniendo la distribución y los respectivos comportamientos estadísticos de las variables.

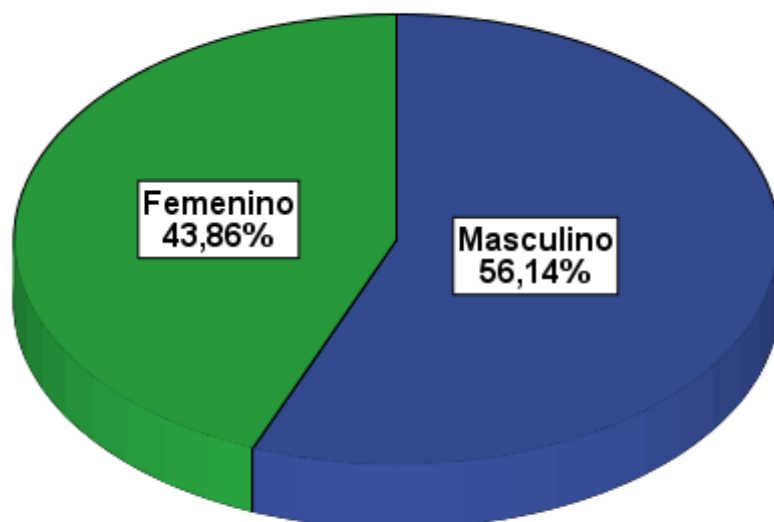
### III. RESULTADOS

**Tabla 1:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según el género, 2015-2016**

<b>Género</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	32	56,14
Femenino	25	43,86
Total	57	100,00

Fuente: Elaboración propia



**Figura 1: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según el género, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

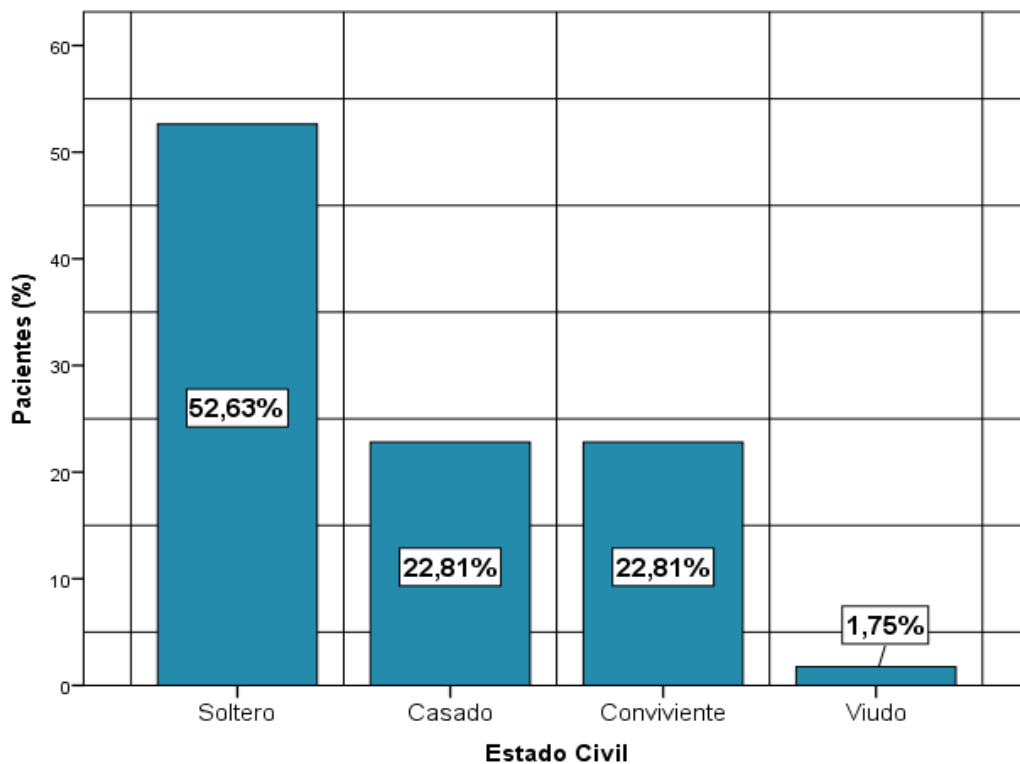
Según la tabla y figura N° 1 observamos que de los 57 pacientes hospitalizados en el HHUT: 32 son del sexo masculino, representando 56,14 % del total y 25 son del sexo femenino, representando 43,86 % del total.

**Tabla 2:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según el estado civil, 2015-2016**

<b>Estado Civil</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Soltero	30	52,63
Casado	13	22,81
Conviviente	13	22,81
Viudo	1	1,75
Total	57	100,00

Fuente: Elaboración propia



**Figura 2: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según el estado civil, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

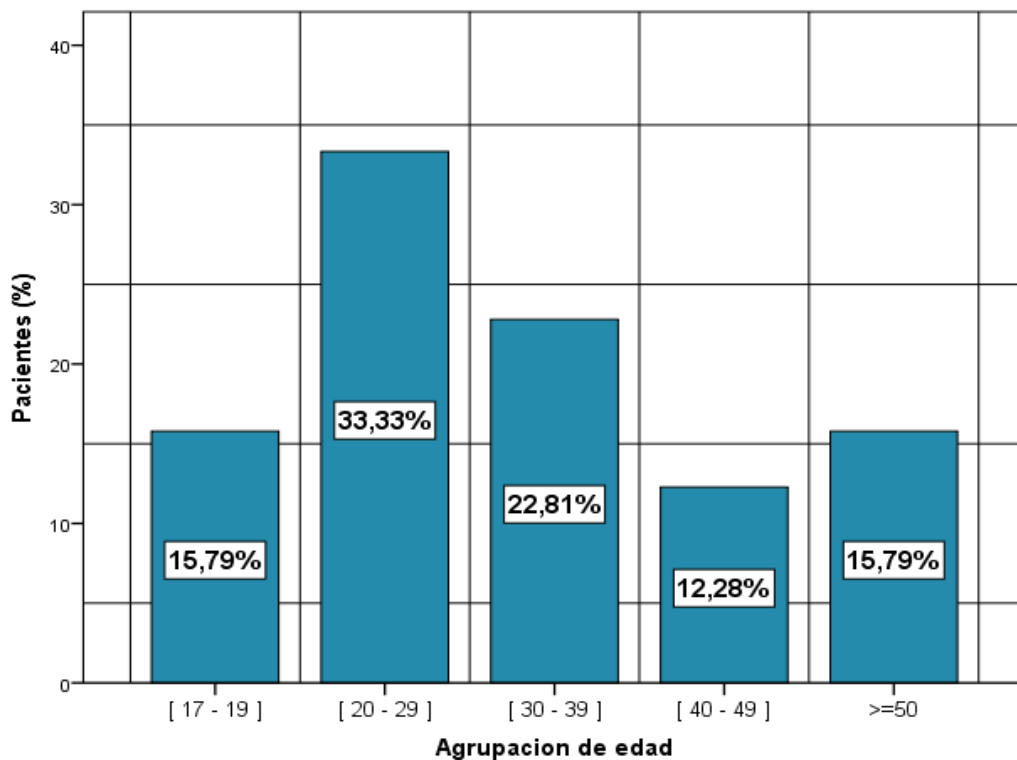
Según la tabla y figura N° 2, tenemos que en primer lugar el estado civil “soltero” abarca más de la mitad de los pacientes hospitalizados con tuberculosis (52,63 %), seguidamente tenemos en conjunto a los estados “casado y conviviente” representado un poco más de la cuarta parte (22,81 %) y finalmente por último y en una minoría son “viudos” (1,75 %).

**Tabla 3:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según edad, 2015-2016**

<b>Edad</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
[ 17 - 19 ]	9	15,79
[ 20 - 29 ]	19	33,33
[ 30 - 39 ]	13	22,81
[ 40 - 49 ]	7	12,28
>=50	9	15,79
Total	57	100,00

Fuente: Elaboración propia



**Figura 3: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según edad, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

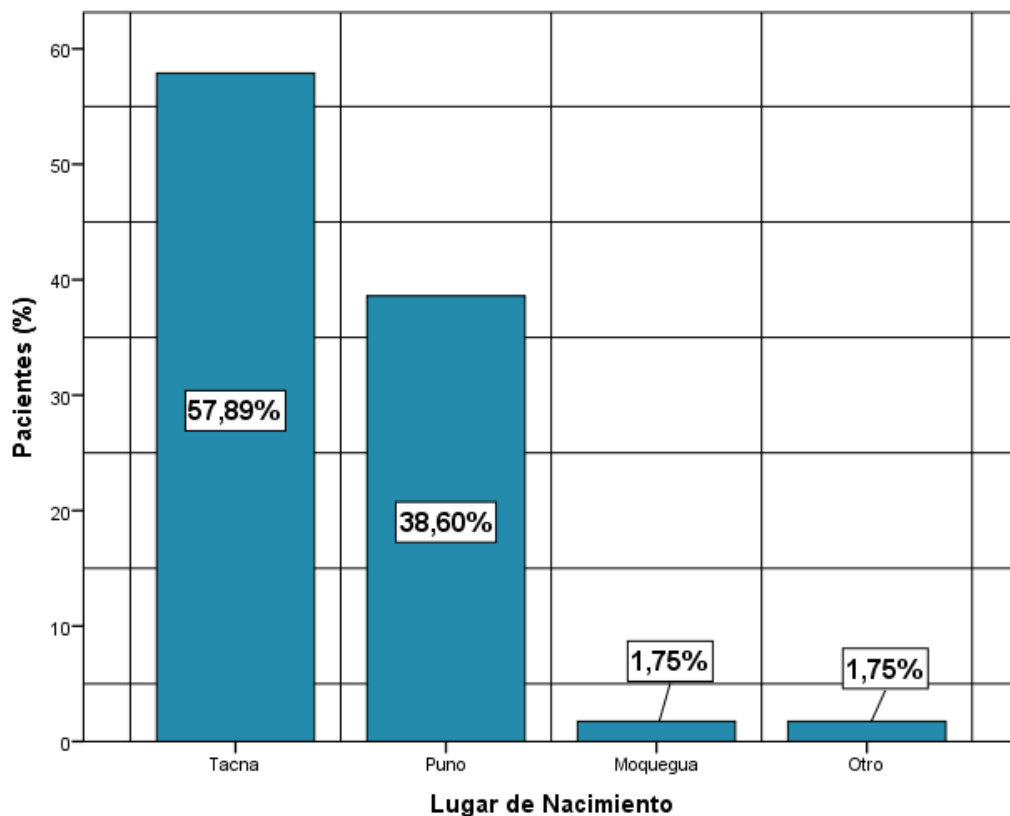
Según la tabla y figura N° 3, tenemos en primer lugar que la tercera parte de los pacientes hospitalizados con tuberculosis presentan una edad entre “20 a 29” años (33,33 %), seguidamente un poco más de la quinta parte “30 a 39” años (22,81 %), luego en conjunto “17 a 19 y 50 a más” años representado la séptima parte (15,79 %) y finalmente la octava parte “40 a 49” años (12,28 %).

**Tabla 4:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según lugar de nacimiento, 2015-2016**

<b>Lugar Nacimiento</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tacna	33	57,89
Puno	22	38,60
Moquegua	1	1,75
Otro	1	1,75
Total	57	100,00

Fuente: Elaboración propia



**Figura 4: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según lugar de nacimiento, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

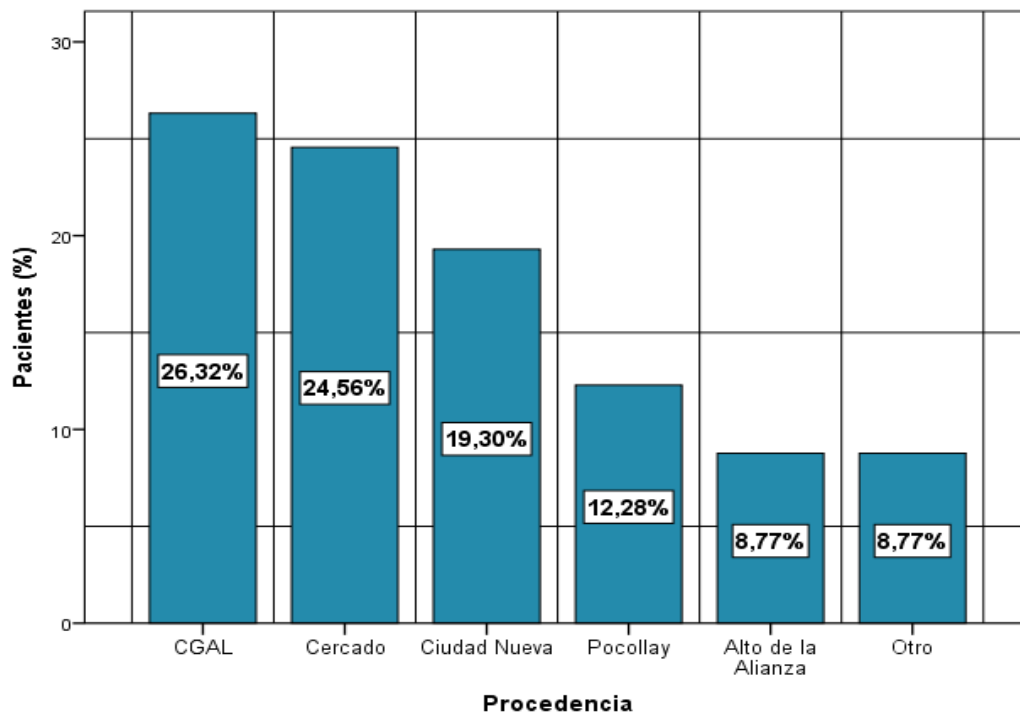
Según la tabla y figura N° 4, tenemos en primer lugar que la mayoría de los pacientes hospitalizados con tuberculosis nacieron en “Tacna” (57,89 %), seguidamente un poco más de la tercera parte “Puno” (38,60 %) y finalmente “Moquegua y otro” en una minoría (1,75 %).

**Tabla 5:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según procedencia, 2015-2016**

<b>Procedencia</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
CGAL	15	26,32
Cercado	14	24,56
Ciudad Nueva	11	19,30
Pocollay	7	12,28
Alto de la Alianza	5	8,77
Otro	5	8,77
Total	57	100,00

Fuente: Elaboración propia



**Figura 5: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según procedencia, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla y figura N° 5, muestra el lugar de domicilio de los pacientes hospitalizados con tuberculosis donde más de la cuarta parte son del distrito “CGAL” (26,32 %), en segundo lugar, un poco menos de la cuarta parte “Cercado” (24,56 %), en tercer lugar, una quinta parte “Ciudad Nueva” (19,30 %), seguidamente una octava parte “Pocollay” (12,28 %) y en una minoría tenemos “Alto de la Alianza y otro” (8,77 %).

**Tabla 6:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según tiempo de residencia, 2015-2016**

<b>Tiempo Residencia</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Hasta 5 años	8	14,04
Más de 5 años	49	85,96
Total	57	100,00

Fuente: Elaboración propia



**Figura 6: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según tiempo de residencia, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

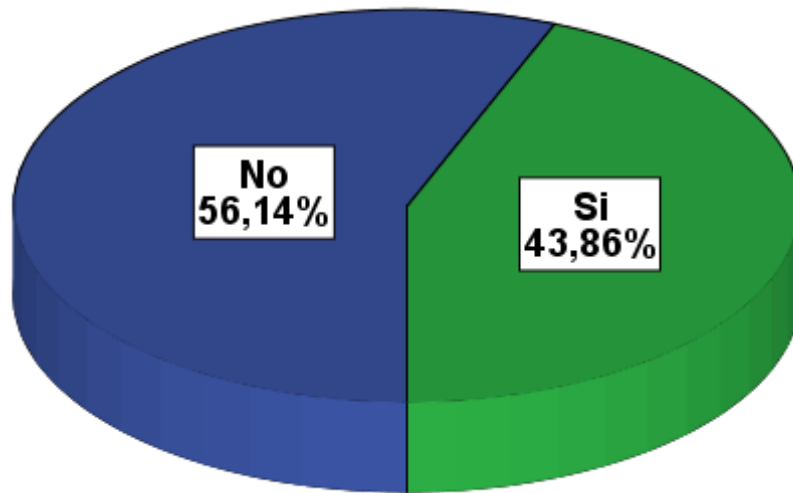
Según la tabla y figura N° 6, observamos que la mayoría de los pacientes hospitalizados con tuberculosis en el HHUT tienen una residencia “Mas de 5 años” (85,96 %) y el 14,4 % restante “Hasta 5 años”.

**Tabla 7:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según enfermedad concomitante, 2015-2016**

<b>Enfermedad concomitante</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
No	32	56,14
Si	25	43,86
Total	57	100,00

Fuente: Elaboración propia



**Figura 7: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según enfermedad concomitante, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

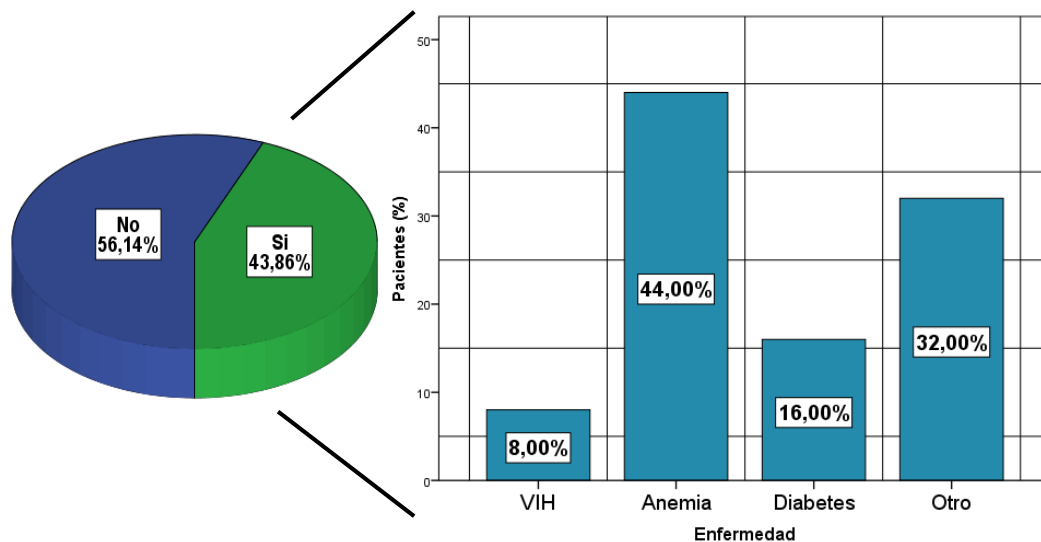
Según la tabla y figura N° 7, observamos que más de la mitad de los pacientes hospitalizados con tuberculosis en el HHUT “No” presentan enfermedad concomitante (56,14 %) y “Si” el 43,86 %.

**Tabla 8:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según tipo de enfermedad concomitante, 2015-2016**

<b>Enfermedad</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
VIH	2	8,00
Anemia	11	44,00
Diabetes	4	16,00
Otro	8	32,00
Total	25	100,00

Fuente: Elaboración propia



**Figura 8: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según tipo de enfermedad concomitante, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

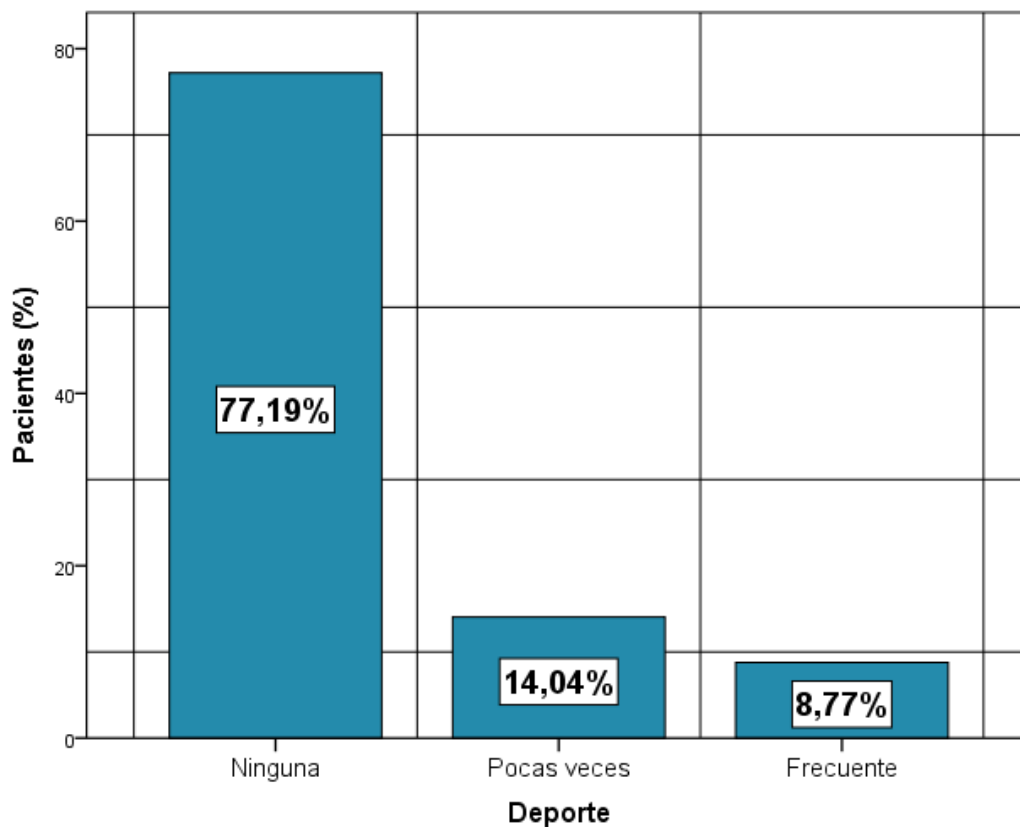
Según la tabla y figura N° 8, de los pacientes hospitalizados con tuberculosis en el HHUT, se obtiene que el 56,14 % no presenta enfermedad concomitante contra el 43,86% que si presenta. Por otro lado, de los pacientes que si presentan una enfermedad concomitante un poco menos de la mitad tiene “Anemia” (44 %), un poco menos de la sexta parte “Diabetes” (16 %), en una minoría “VIH” (8 %) y finalmente un poco menos de la tercera parte “Otro” (32 %).

**Tabla 9:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según deporte, 2015-2016**

<b>Deporte</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ninguna	44	77,19
Pocas veces	8	14,04
Frecuente	5	8,77
Total	57	100,00

Fuente: Elaboración propia



**Figura 9: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según deporte, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

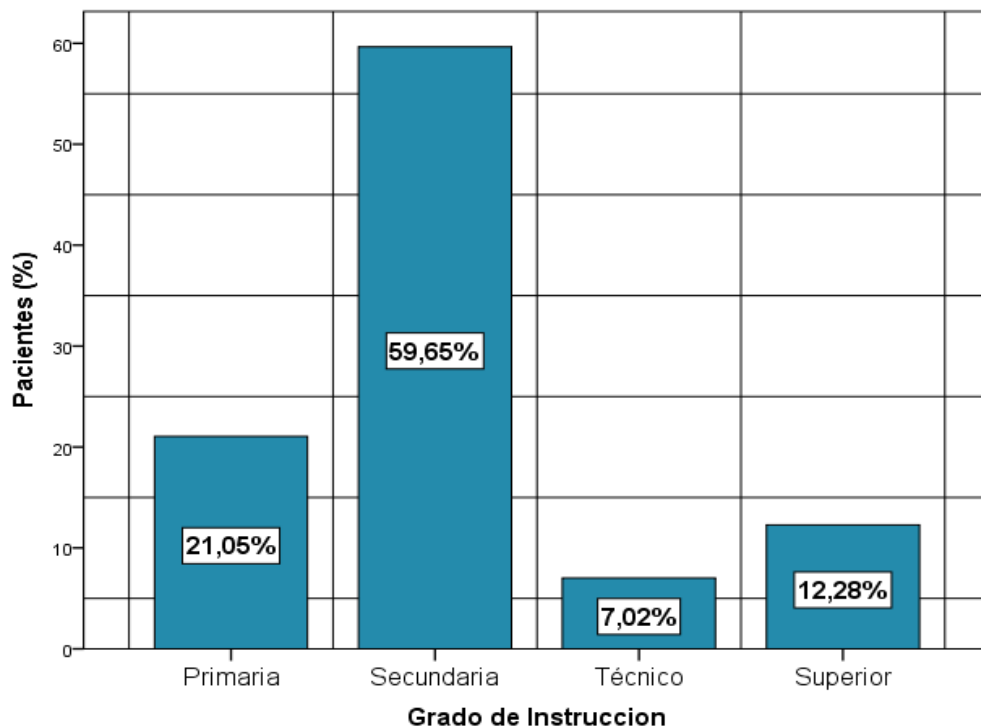
Según la tabla y figura N° 9, se muestra el grado de deporte practicado por los pacientes hospitalizados con tuberculosis en el HHUT siendo en su mayoría “Ninguna” (77,19 %), seguidamente con una séptima parte “Pocas veces” (14,04 %) y en una minoría “Frecuente” (8,77 %).

**Tabla 10:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según grado de instrucción, 2015-2016**

<b>Grado Instrucción</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Primaria	12	21,05
Secundaria	34	59,65
Técnico	4	7,02
Superior	7	12,28
Total	57	100,00

Fuente: Elaboración propia



**Figura 10: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según grado de instrucción, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

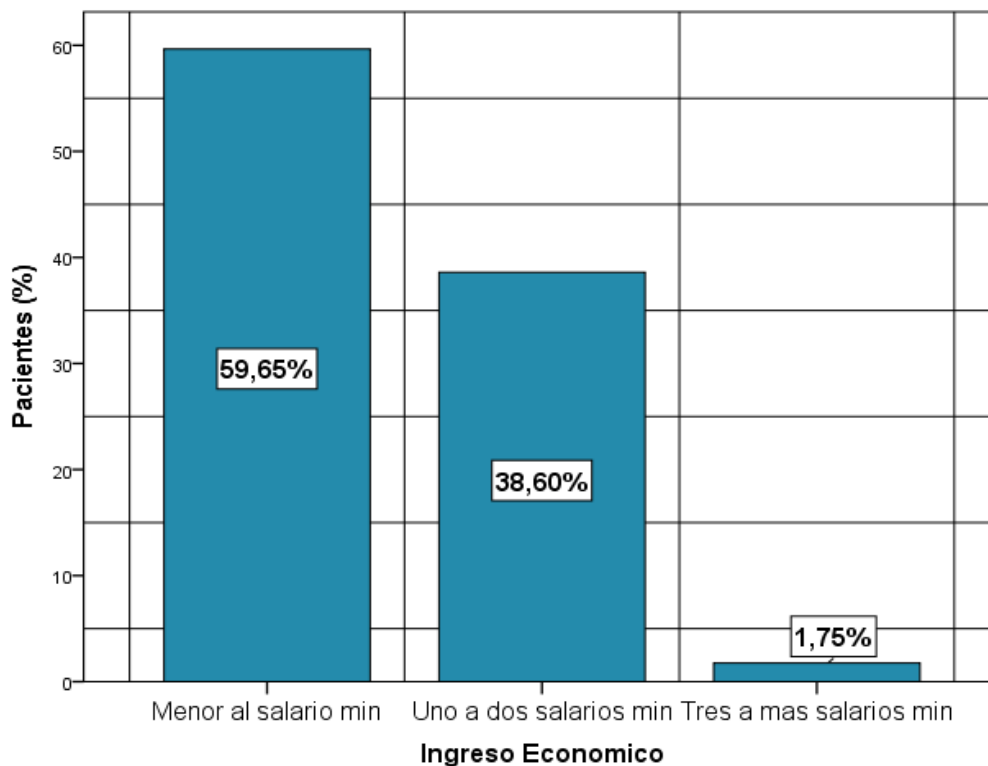
Según la tabla y figura N° 10, tenemos en primer lugar que el nivel de instrucción “Secundaria” abarca más de la mitad de los pacientes hospitalizados con tuberculosis en el HHUT (59,65 %), seguidamente un poco más de la quinta parte “Primaria” (21,05 %), luego un poco menos de la octava parte “Superior” (12,28 %) y finalmente por último y en una minoría “Técnico” (7,02 %).

**Tabla 11:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según ingreso económico, 2015-2016**

<b>Ingreso Económico</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Menor al salario min	34	59,65
Uno a dos salarios min	22	38,60
Tres a mas salarios min	1	1,75
Total	57	100,00

Fuente: Elaboración propia



**Figura 11: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según ingreso económico, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

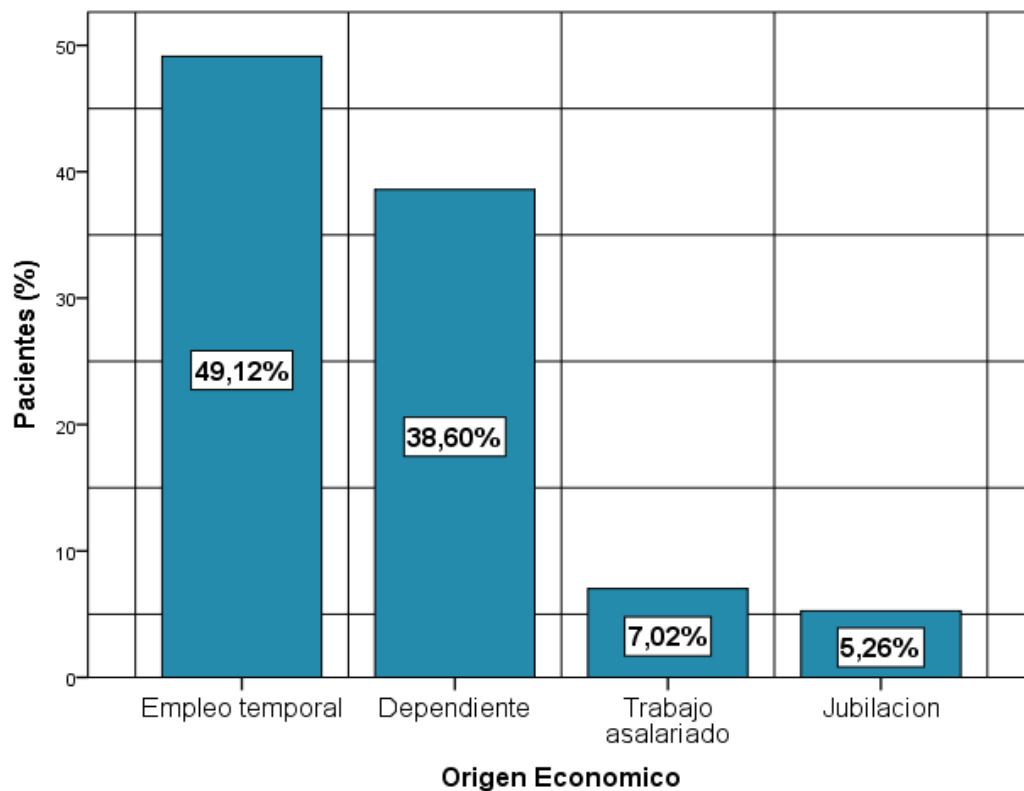
Según la tabla y figura N° 11, tenemos en primer lugar que el ingreso económico “Menor al salario mínimo” abarca más de la mitad de los pacientes hospitalizados con tuberculosis en el HHUT (59,65 %), seguidamente un poco más de la tercera parte “Uno a dos salarios mínimos” (38,60 %) y finalmente en una minoría “Tres a mas salarios mínimos” (1,75 %).

**Tabla 12:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según origen económico, 2015-2016**

<b>Origen Económico</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Empleo temporal	28	49,12
Dependiente	22	38,60
Trabajo asalariado	4	7,02
Jubilación	3	5,26
Total	57	100,00

Fuente: Elaboración propia



**Figura 12: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según origen económico, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

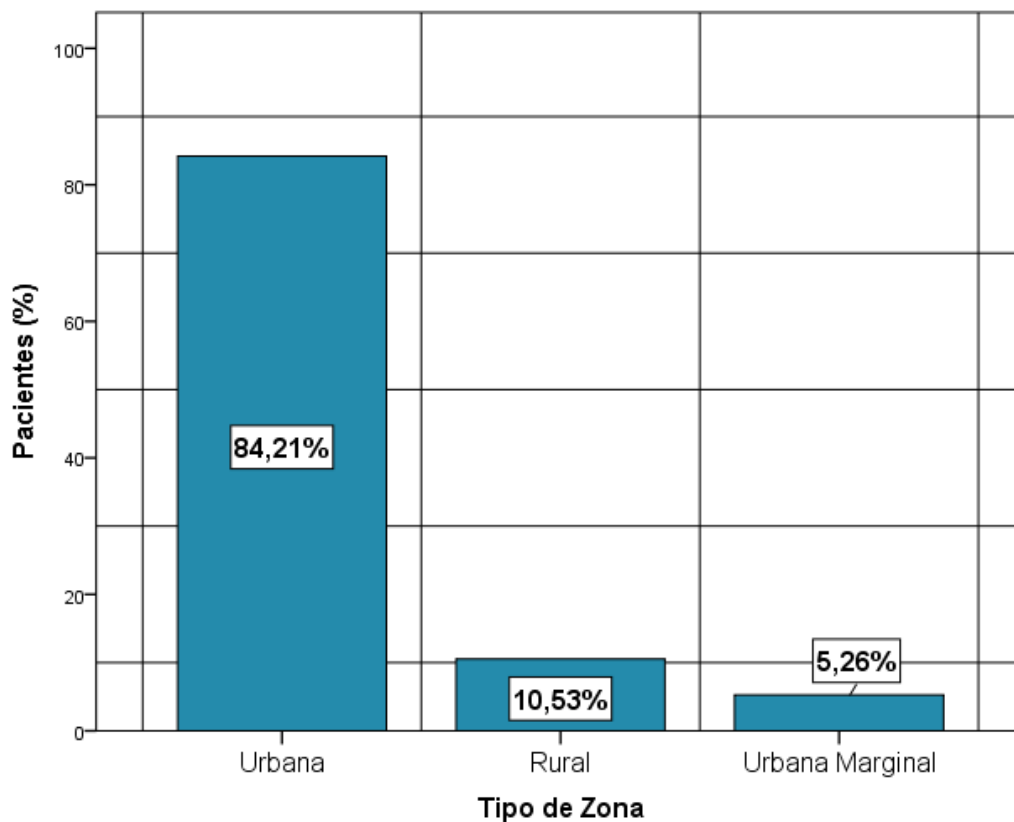
Según la tabla y figura N° 12, observamos que el tipo de origen económico “Empleo temporal” abarca un poco menos de la mitad de los pacientes hospitalizados con tuberculosis en el HHUT (49,12 %), seguidamente un poco más de la tercera parte “Dependiente” (38,60 %) y finalmente por último y en una minoría “Trabajo asalariado y jubilación” (<8,0 %).

**Tabla 13:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según tipo de zona, 2015-2016**

<b>Tipo Zona</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Urbana	48	84,21
Rural	6	10,53
Urbana Marginal	3	5,26
Total	57	100,00

Fuente: Elaboración propia



**Figura 13: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según tipo de zona, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

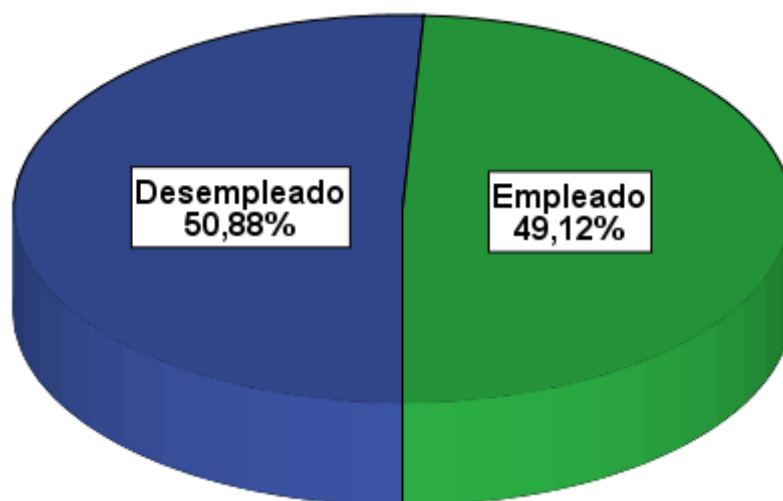
Según la tabla y figura N° 13, de acuerdo a los resultados muestra el tipo de zona de los pacientes hospitalizados con tuberculosis en el HHUT donde la mayoría es “Urbana” (84,21 %), luego en una décima parte “Rural” (10,53 %) y en una minoría “Urbana marginal” (5,26 %).

**Tabla 14:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según ocupación, 2015-2016**

Ocupación	n	%
Desempleado	29	50,88
Empleado	28	49,12
Total	57	100,00

Fuente: Elaboración propia



**Figura 14: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según ocupación, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

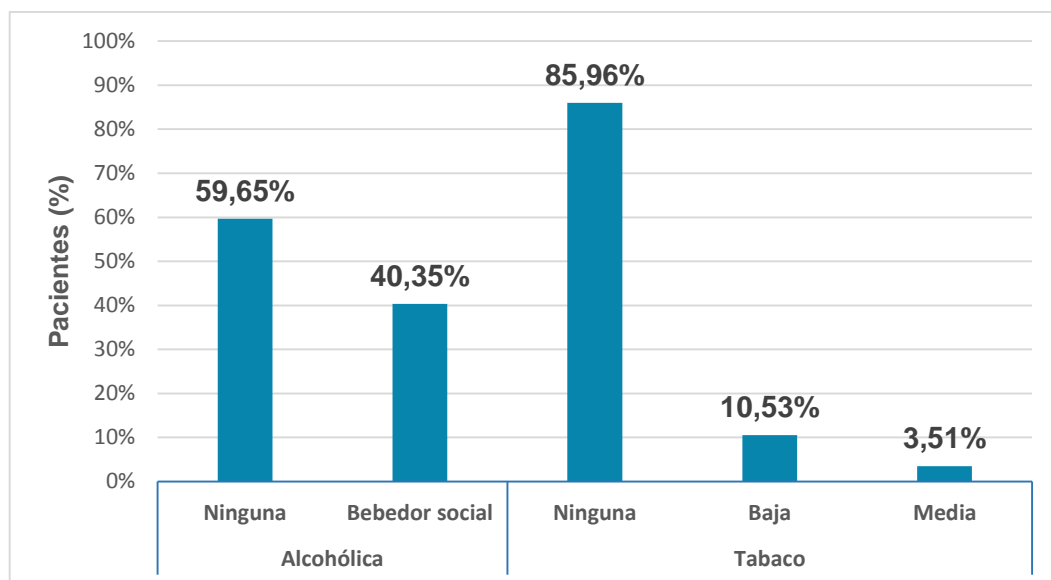
Según la tabla y figura N° 14, observamos que un poco más de la mitad de los pacientes hospitalizados con tuberculosis en el HHUT se encuentra “Desempleado” (50,88 %) y un poco menos de la mitad “Empleado” (49,12 %).

**Tabla 15:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según dependencia al alcohol y tabaco, 2015-2016**

<b>Dependencia</b>	<b>Grado</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Alcohólica	Ninguna	34	59,65
	Bebedor social	23	40,35
Tabaco	Ninguna	49	85,96
	Baja	6	10,53
	Media	2	3,51

Fuente: Elaboración propia



**Figura 15: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según dependencia al alcohol y tabaco, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

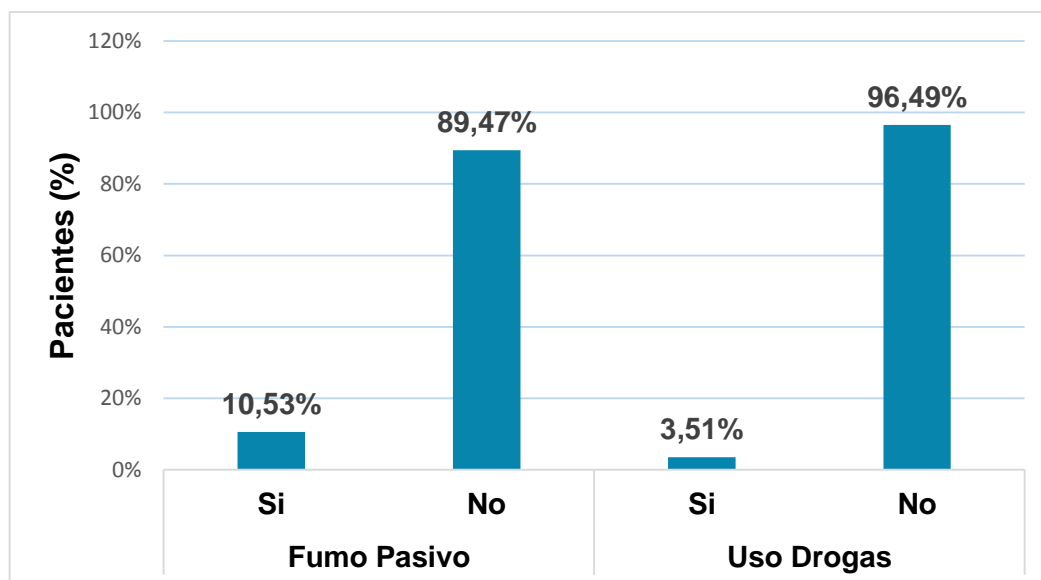
Según la tabla y figura N° 15, observamos el grado de dependencia alcohólica de los pacientes con tuberculosis en el HHUT, representando más de la mitad “Ninguna” (59,65 %), luego un poco más de la tercera parte “Bebedor social” (40,35 %); con respecto al grado de dependencia del tabaco la mayoría presenta “Ninguna” (85,96 %), seguidamente con la décima parte “Baja” (10,53 %) y en una minoría “Media” (3,51 %).

**Tabla 16:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según fumo pasivo y uso de drogas, 2015-2016**

<b>Característica</b>	<b>Datos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Fumo Pasivo	Si	6	10,53
	No	51	89,47
Uso Drogas	Si	2	3,51
	No	55	96,49

Fuente: Elaboración propia



**Figura 16: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según fumo pasivo y uso de drogas, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

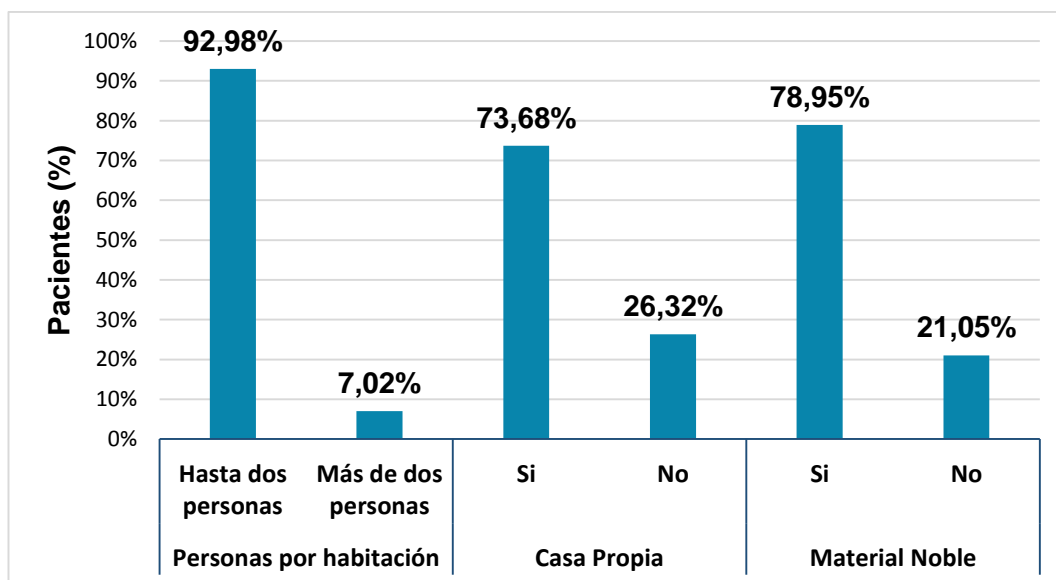
Según la tabla y figura N° 16, observamos que la mayoría de los pacientes hospitalizados con tuberculosis en el HHUT “No” se expone a fumo pasivo (89,47 %) contra la décima parte que “Si” (10,53 %); de igual manera la mayoría de los pacientes “No” usan drogas (96,49 %) frente a una minoría que “Si” (3,51 %).

**Tabla 17:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según personas por habitación, casa propia y material noble, 2015-2016**

<b>Características</b>	<b>Respuestas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Personas por habitación	Hasta dos personas	53	92,98
	Más de dos personas	4	7,02
Casa Propia	Si	42	73,68
	No	15	26,32
Material Noble	Si	45	78,95
	No	12	21,05

Fuente: Elaboración propia



**Figura 17: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según personas por habitación, casa propia y material noble, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

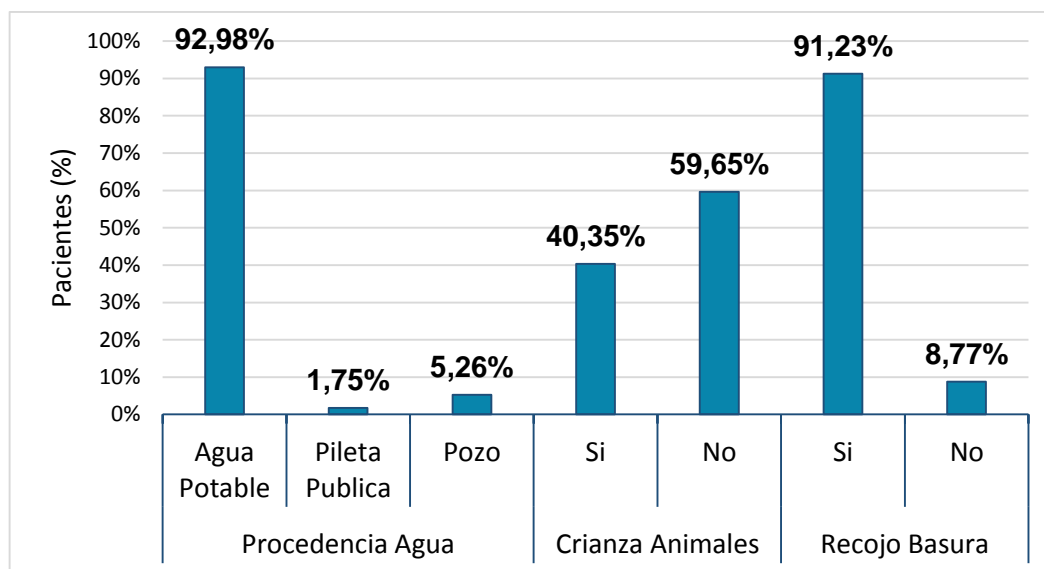
Según la tabla y figura N° 17, observamos que la mayoría de los pacientes hospitalizados con tuberculosis en el HHUT conviven “Hasta dos personas” por habitación (92,98 %) frente a una minoría de “Mas de dos personas” (7,02 %). Con respecto a la condición de ocupación de la casa tenemos que más de la mitad “Si” cuenta con casa propia (73,68 %) y un poco más de la cuarta parte “No” (26,32 %) y con respecto al tipo de construcción la mayoría de los pacientes “Si” cuenta con una vivienda de material noble (78,95 %) y un poco más de la quinta parte “No” (21,05 %).

**Tabla 18:**

**Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según procedencia del agua, crianza de animales y recojo diario de basura, 2015-2016**

<b>Características</b>	<b>Respuestas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Procedencia Agua	Agua Potable	53	92,98
	Pileta Publica	1	1,75
	Pozo	3	5,26
Crianza Animales	Si	23	40,35
	No	34	59,65
Recojo Basura	Si	52	91,23
	No	5	8,77

Fuente: Elaboración propia



**Figura 18: Percepción de pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según procedencia del agua, crianza de animales y recojo diario de basura, 2015-2016**

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla y figura N° 18, observamos que la mayoría de los pacientes hospitalizados con tuberculosis en el HHUT tienen como fuente de agua “agua potable” (92,98 %), y en una minoría “Pileta publica y pozo” (1,75 y 5,25 %). Con respecto a la crianza de animales tenemos que más de la mitad “No” cría animal alguno (59,65 %) y un poco más de la tercera parte “Si” (40,35 %) y con respecto al recojo diario de basura la mayoría de los pacientes “Si” cuenta con el servicio (91,23 %) y en una minoría “No” (8,77 %).

**Tabla 19:**

**Asociación de factores sociales y pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según situación de coinfección, 2015-2016**

Variable	TB-EC		TB		TOTAL		X <sup>2</sup> (p-valor)
	n (%)	RE	n (%)	RE	N	%	
<b>Sexo</b>							1,198 (,274)
Masculino	12 (48,0)	-1,1	20 (62,5)	1,1	32	56,1	
Femenino	13 (52,0)	1,1	12 (37,5)	-1,1	25	43,9	
<b>Edad</b>							6,771 (,148)
[ 17 - 19 ]	6 (24,0)	1,5	3 (9,4)	-1,5	9	15,8	
[ 20 - 29 ]	8 (32,0)	0,2	11 (34,4)	-0,2	19	33,3	
[ 30 - 39 ]	3 (12,0)	-1,7	10 (31,3)	1,7	13	22,8	
[ 40 - 49 ]	5 (20,0)	1,6	2 (6,3)	1,6	7	12,3	
>=50	3 (12,0)	-0,7	6 (18,8)	0,7	9	15,8	
Media (s)	34 (17,9)		36,3 (16,9)		35,3	(17,3)	
<b>Lugar Nacimiento</b>							1,927 (,588)
Tacna	16 (64,0)	0,8	17 (53,1)	-0,8	33	57,9	
Moquegua	0 (0,0)	-0,9	1 (3,1)	0,9	1	1,8	
Puno	9 (36,0)	-0,4	13 (40,6)	0,4	22	38,6	
Otro	0 (0,0)	-0,9	1 (3,1)	0,9	1	1,8	
<b>Procedencia</b>							8,455 (,133)
Cercado	10 (40,0)	2,4	4 (12,5)	-2,4	14	24,6	
CGAL	6 (24,0)	-0,4	9 (28,1)	0,4	15	26,3	
Ciudad Nueva	3 (12,0)	-1,2	8 (25,0)	1,2	11	19,3	
Alto de la Alianza	1 (4,0)	-1,1	4 (12,5)	1,1	5	8,8	
Pocollay	4 (16,0)	0,8	3 (9,4)	-0,8	7	12,3	
Otro	1 (4,0)	-1,1	4 (12,5)	1,1	5	8,8	
<b>Tiempo de Residencia</b>							1,53 (,696)
Hasta 5 años	3 (12,0)	-0,4	5 (15,6)	0,4	8	14,0	
Más de 5 años	22 (88,0)	0,4	27 (84,4)	-0,4	49	86,0	
<b>Deporte</b>							5,893 (,053)
Ninguna	20 (80,0)	0,4	24 (75,0)	-0,4	44	77,2	
Pocas veces	1 (4,0)	-1,9	7 (21,9)	1,9	8	14,0	
Frecuente	4 (16,0)	1,7	1 (3,1)	-1,7	5	8,8%	
<b>Grado de Instrucción</b>							2,716 (,437)
Primaria	4 (16,0)	-0,8	8 (25,0)	0,8	12	21,1	
Secundaria	14 (56,0)	-0,5	20 (62,5)	0,5	34	59,6	

Técnico Superior	3 (12,0)	1,3	1 (3,1)	-1,3	4	7,0	
	4 (16,0)	0,8	3 (9,4)	-0,8	7	12,3	
<b>Ingreso Económico</b>							3,096 (,213)
Menor al salario min	17 (68,0)	1,1	17 (53,1)	-1,1	34	59,6	
Uno a dos salarios min	7 (28,0)	-1,5	15 (46,9)	1,5	22	38,6	
Tres a mas salarios min	1 (4,0)	1,1	0 (0,0)	-1,1	1	1,8	
<b>Origen Económico</b>							1,786 (,618)
Trabajo asalariado	2 (8,0)	0,3	2 (6,3)	-0,3	4	7,0	
Empleo temporal	10 (40,0)	-1,2	18 (56,3)	1,2	28	49,1	
Jubilación	2 (8,0)	0,8	1 (3,1)	-0,8	3	5,3	
Dependiente	11 (44,0)	0,7	11 (34,4)	-0,7	22	38,6	
<b>Ocupación</b>							,468 (,494)
Empleado	11 (44,0)	-0,7	17 (53,1)	0,7	28	49,1	
Desempleado	14 (56,0)	0,7	15 (46,9)	-0,7	29	50,9	
<b>Tipo de Zona</b>							2,512 (,285)
Urbana	22 (88,0)	0,7	26 (81,3)	-0,7	48	84,2	
Urbana Marginal	2 (8,0)	0,8	1 (3,1)	-0,8	3	5,3	
Rural	1 (4,0)	-1,4	5 (15,6)	1,4	6	10,5	
<b>Dependencia Alcohólica</b>							4,946 (,026)
Ninguna	19 (76,0)	2,2	15 (46,9)	-2,2	34	59,6	
Bebedor social	6 (24,0)	-2,2	17 (53,1)	2,2	23	40,4	
<b>Dependencia Tabaco</b>							2,850 (,241)
Ninguna	21 (84,0)	-0,4	28 (87,5)	0,4	49	86,0	
Baja	2 (8,0)	-0,5	4 (12,5)	0,5	6	10,5	
Media	2 (8,0)	1,6	0 (0,0)	-1,6	2	3,5	
<b>Fumo Pasivo</b>							1,417 (,234)
Si	4 (16,0)	1,2	2 (6,3)	-1,2	6	10,5	
No	21 (84,0)	-1,2	30 (93,8)	1,2	51	89,5	
<b>Uso de Drogas</b>							,032 (,859)
Si	1 (4,0)	0,2	1 (3,1)	-0,2	2	3,5	
No	24 (96,0)	-0,2	31 (96,9)	0,2	55	96,5	

Fuente: Elaboración propia

TB-EC: Tuberculosis asociada a una enfermedad concomitante

TB: Pacientes solo con tuberculosis

RE: Residuos estandarizados

Según la tabla N° 19, observamos que el promedio de las edades de los casos de pacientes con TB-EC fue 34 años y en los casos de TB fue 36,3 años y la variable no presenta una asociación significativa ( $p$ -valor = 0,148). Se resalta que entre los coinfectados hubo una elevada concentración (32 %) de los casos en el intervalo de 20 a 29 años, mientras que en los casos de TB hubo una mayor concentración entre las edades de 20 a 29 (34,4 %) y 30 a 39 (31,3 %) años.

La variable referente a la dependencia alcohólica muestra que el 24 % de los casos de TB-EC es considerada “bebedor social”, de igual manera el 53,1 % en los casos de TB. El análisis evidencia que la dependencia alcohólica se asocia significativamente con la hospitalización de pacientes con tuberculosis ( $X^2 = 4,946$ ;  $p$ -valor = 0,026; RE = 2,2).

**Tabla 20:**

**Asociación de factores ambientales y pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según situación de coinfección, 2015-2016**

Variable	TB-EC		TB		TOTAL		X <sup>2</sup> (p-valor)
	n (%)	RE	n (%)	RE	N	%	
<b>Personas por habitación</b>							,621 (,431)
Hasta dos personas	24 (96,0)	0,8	29 (90,6)	-0,8	53	93,0	
Más de dos personas	1 (4,0)	-,8	3 (9,4)	0,8	4	7,0	
<b>Casa Propia</b>							4,3 (,038)
Si	15 (60,0)	-2,1	27 (84,4)	<b>2,1</b>	42	73,7	
No	10 (40,0)	<b>2,1</b>	5 (15,6)	-2,1	15	26,3	
<b>Material Noble</b>							4,565 (,033)
Si	23 (92,0)	<b>2,1</b>	22 (68,8)	-2,1	45	78,9	
No	2 (8,0)	-2,1	10 (31,3)	<b>2,1</b>	12	21,1	
<b>Procedencia</b>							1,420 (,492)
<b>Agua</b>							
Agua Potable	23 (92,0)	-0,3	30 (93,8)	0,3	53	93,0	
Pileta Publica	0 (0,0)	-0,9	1 (3,1)	0,9	1	1,8	
Pozo	2 (8,0)	0,8	1 (3,1)	-0,8	3	5,3	
<b>Crianza de Animales</b>							,246 (,620)
Si	11 (44,0)	0,5	12 (37,5)	-0,5	23	40,4	
No	14 (56,0)	-0,5	20 (62,5)	0,5	34	59,6	
<b>Recojo de Basura</b>							1,267 (,260)
Si	24 (96,0)	1,1	28 (87,5)	-1,1	52	91,2	
No	1 (4,0)	-1,1	4 (12,5)	1,1	5	8,8	

Fuente: Elaboración propia

TB-EC: Tuberculosis asociada a una enfermedad concomitante

TB: Pacientes solo con tuberculosis

RE: Residuos estandarizados

Según la tabla N° 20 observamos que el 40 % de los casos de TB-EC no poseen una casa propia y entre los casos de TB el 84,4 % si posee una vivienda propia. El análisis evidencia que la variable “casa propia” se asocia significativamente con la hospitalización de pacientes con tuberculosis ( $X^2 = 4,3$ ; p-valor = 0,038; RE = 2,1).

La mayoría de los pacientes con TB-EC habitaron en moradas construidas de material noble (92 %) y entre los pacientes con TB el 31,3 % habitaron en moradas construidas no totalmente a base de material noble. El análisis evidencia que la variable “material noble” se asocia significativamente con la hospitalización de pacientes con tuberculosis ( $X^2 = 4,565$ ; p-valor = 0,033; RE = 2,1).

#### **IV. DISCUSIÓN**

Esta investigación tuvo como propósito determinar los factores sociales y ambientales que se asocian a la hospitalización de pacientes con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en los años 2015 y 2016, se presentaron 61 pacientes hospitalizados con tuberculosis, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, presentados, se excluyeron 4 casos, obteniéndose 57 casos aptos para el estudio.

En la tabla y figura N° 1, los resultados muestran que, de los 57 pacientes hospitalizados con tuberculosis, la mayor frecuencia la obtuvo el sexo masculino (56,14 %). Estos resultados coinciden con los estudios de Ruelas G. (2015) "Tuberculosis extrapulmonar: incidencia y factores asociados en pacientes del hospital Goyeneche, Arequipa 2009-2013", recolectó información que el 64 % eran del sexo masculino; otros estudios como lo realizado por França de Oliveira (2012) "Internação hospitalar de doentes com tuberculose em Manaus e fatores sociais e ambientais", reportó que el 58,2 % son del sexo masculino. Además, los estudios de Muños et al. (2004) "Factores asociados al diagnóstico tardío de pacientes

con tuberculosis pulmonar en Lima este, Perú” mencionaron que el 52,8 % son varones. Morales (2013) reporta en su estudio que el 65,8 % de los pacientes con TBC pulmonar del SSMSO son del género masculino. En los estudios de Riboty (2005) “Factores de riesgo ocupacionales y no ocupacionales para enfermar de tuberculosis pulmonar en trabajadores de salud – H.N.G. Almenara I. 1995-2000” se observaron que el sexo femenino es predominante. Pérez et al (2012) muestra que el sexo masculino prevalece con un 60 % de la población estudiada.

En la tabla y figura N° 2, se encontraron que más de la mitad de los pacientes hospitalizados con tuberculosis presentaron el estado civil “soltero” (52,63 %). Estos resultados coinciden con los estudios de Gutiérrez et al (2005) “Factores asociados a la incidencia de la tuberculosis en pacientes de 15 a 49 años de edad residentes en los distritos v, vi y municipio de Tipitapa del 01 de enero del 2003 al 31 de junio del 2004”, el cual predomina el estado de Solteros con 41,1 %. Otros estudios como el de Riboty (2005) muestra con respecto al estado civil que el 57,1 % de los pacientes tuvieron una pareja, pero no mostraron una asociación con el riesgo de enfermar.

En la tabla y figura N° 3, observamos que la categoría de edad con mayor frecuencia es de 20 a 29 años (33,33 %). Por otro lado, los estudios de França de Oliveira (2012) muestran 2 categorías de edad con mayor frecuencia, 20 a 29 y 50 a más años en un 24,1 %. Figueroa (2014) menciona en su trabajo que las personas de las edades extremas de la vida son más vulnerables a padecer la enfermedad, sobre todo en los niños menores de 5 años y los adultos mayores a 65-75 años; esto puede estar parcialmente justificado por el grado de inmunodeficiencia que se puede tener en estas edades. Además, Figueroa (2014) cita al autor V. Quispe Tinoco, quien menciona “que la mayoría de los pacientes de tuberculosis eran pacientes jóvenes”. Mañas Baena (1999) reporta que la edad media de los pacientes con VIH coinfectados con tuberculosis es de 26 años y que el sexo predominante es el masculino. Otros estudios realizados por el MINSA (2016) mencionaron que el promedio de edad fue 35 años con un rango intercuartil entre 21 y 48 años. La mediana de la edad por género fue similar tanto en el grupo de hombres como en el de mujeres. Gutiérrez et al (2005) reportaron que el 40,4 % de los casos de tuberculosis se encontraron en la edad de 20-29 años. Otros estudios como los de Muños et al (2004) reportaron que el 88,6 %

de los casos de tuberculosis están en la edad de 15-49 años. Además, Morales (2013) mostro en sus resultados que el 73 % de los pacientes con TBC pulmonar del SSMSO tuvieron una edad entre los 20 a 64 años con una media de 39 años; el estudio también determinó que el principal factor de riesgo presentado fue ser adulto mayor con 57 casos de 143. Riboty (2005) menciona que la edad promedio fue de 35,4 años. Pérez et al (2012) muestra que el 30 % de los usuarios en estudio tiene una edad entre 21 a 30 años.

En la tabla y figura N° 4, tenemos que la mayoría de los pacientes hospitalizados con tuberculosis nacieron en Tacna (57,89 %); pero también se encontró una alta frecuencia de pacientes que nacieron en Puno (38,6 %). Según MINSA (2016) menciona que la migración interna podría ser un factor importante para el incremento de las tasas de tuberculosis en las zonas de alta incidencia, a pesar de ser un tema poco estudiado en nuestro país, se ha observado que las poblaciones localizadas en los cinturones de pobreza de las grandes ciudades como Lima e Ica que, generalmente están constituidos por migrantes del interior del país, presentan elevadas tasas de incidencia de tuberculosis. Otros estudios como el de Ruelas Gutiérrez (2015) menciona que el 64 % procede de Arequipa, 14 %

de Puno, 10 % de las provincias de Arequipa entre las que destacan Islay y Chuquibamba.

Los resultados muestran que la mayoría de los pacientes hospitalizados con tuberculosis son procedentes del distrito CGAL (26,32 %), seguido del cercado con 24,56 %. La mayoría de los pacientes con tuberculosis residen más de 5 años en la ciudad de Tacna (85,96 %).

Esta investigación halló que el 43,86 % de los pacientes hospitalizados con tuberculosis presentan alguna enfermedad concomitante. Entre las enfermedades concomitantes tenemos: VIH (8 %), Anemia (44 %), Diabetes (16 %) y otros (25 %). Estudios como el de França de Oliveira (2012) muestran que el 43,9 % de la población tiene enfermedad concomitante asociada a VIH. Mañas Baena (1999) muestra en su estudio que de los 84 pacientes con infección VIH, 28 estaban asociados a tuberculosis (33,33 %). Además, Mañas también menciona que entre los antecedentes de los pacientes con tuberculosis destaca la elevada frecuencia de hepatopatía crónica, vírica y/o enólica (43 %). Otros estudios como del MINSA (2016) muestra que dentro de las enfermedades

concomitantes se registraron VIH y diabetes en alrededor del 4 % cada uno, asma y cáncer en menos del 1 %. Los estudios de Gutiérrez et al (2005) mencionan que el 24,3 % de los casos de tuberculosis si presentan antecedentes patológicos personales. Con respecto a los antecedentes patológicos personales de los entrevistados se observaron que la patología más frecuente corresponde a enfermedades como la hipertensión con 48,1 %, asma 37,5 %, diabetes 37,5 % y la anemia con 33,3 %. Muños et al (2004) mostraron en sus resultados que las enfermedades coexistentes son: diabetes mellitus (2,3 %) e infección por VIH (2,8 %). Otros estudios realizados por Morales (2013) “Caracterización epidemiológica, distribución y asociaciones de la tuberculosis pulmonar en el servicio de salud metropolitano sur oriente: estudio descriptivo y analítico (enero de 2010 a julio de 2012)” menciona que de los 143 casos de pacientes con TBC pulmonar, 19 tuvieron VIH (13,28 %) y 16 diabetes mellitus (11,19 %).

En la tabla y figura N° 9, se muestra que la mayoría de los pacientes hospitalizados no practica ningún deporte (77,19 %). El grado de instrucción de la mayoría de los pacientes es del nivel secundario con un 59,65 %; el cual se asemeja al estudio de Ruelas G. (2015)

en el que el 50 % de los pacientes tenía educación secundaria. Por otro lado, los estudios de Gutiérrez et al (2005) menciona la escolaridad de los casos de tuberculosis, 22,5 % técnico superior, 19,7 % secundaria, 17,4 % universitario, 10,1 % primaria y 16 % analfabeta. Los resultados de la investigación se comparan a los obtenidos por Pérez et al (2012), quien menciona que la mayoría de la población en estudio tiene instrucción secundaria (66,7 %).

La mayoría de los pacientes con tuberculosis presentaron un ingreso económico menor al salario mínimo (59,65 %), el empleo temporal como origen económico (49,12 %). França de Oliveira (2012) muestra en su estudio que el ingreso económico es de 1 a 3 salarios mínimos (60,4 %) y como origen económico: jubilación, bolsa familia y beneficios sociales (30,2 %) y trabajo asalariado (29,9 %). Dalens (2012) muestra en sus resultados que más de la mitad de los abandonos correspondieron a individuos desempleados y los que trabajaban el 80 % recibían menos de un salario mínimo. Los estudios de Riboty (2005) muestra que el ingreso salarial de los casos de tuberculosis tuvo una media de 829,21 soles, el cual es menor al salario mínimo.

Los resultados muestran que el 50,88 % de los pacientes con tuberculosis se encuentran desempleados, lo cual conlleva a una mala alimentación. Dalens (2012) muestra en sus resultados que más de la mitad de los abandonos correspondieron a individuos desempleados.

Según MINSA (2015) el mayor porcentaje de afectados por tuberculosis fueron personas sin empleo, jubilados, preescolares (33,2 %) y estudiantes (19,3 %). Otros estudios como los de Muños et al (2004) reportaron que los pacientes con casos de tuberculosis tienen como ocupación obrero o comerciante en un 47,7 %. Paredes et al (2014) en su estudio “Factores de riesgo para tuberculosis en estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión” mencionaron que el 51,54 % de la población estudiada presentaron un factor socioeconómico bajo. Los estudios de Pérez et al. (2012) mostraron que el 41,7 % de los usuarios en estudio se encuentran desempleados, asimismo reporta que el 25 % de los usuarios son amas de casa.

Los resultados muestran que el 84,21 % de los pacientes hospitalizados con tuberculosis procedían de una zona urbana, el

cual se asemeja a los estudios de Ruelas Gutiérrez (2015), el cual menciona que el 69 % de los pacientes procedía de una zona urbana. Estos resultados también se comparan con los estudios de Gutiérrez et al (2005), el cual menciona que el 85,8 % procede de una zona urbana. Muños et al (2004) mostraron que el lugar de procedencia es rural en un 7,4 %

El estudio muestra que el 40,35 % de los pacientes con tuberculosis son considerados bebedores sociales; el 58,96 % no presenta dependencia alguna al tabaco; el 89,47 % no está expuesto a fumo pasivo y el 96,49 % no usan drogas. Según los estudios de França de Oliveira (2012) muestra que el 40 % si consume alcohol; el 70,1 % es no dependiente del alcohol; el 71,4 % no fuma; el 88,5 % no está expuesto a fumo pasivo y el 83,5 % no usan drogas. Según MINSA (2016) menciona que entre otros factores sociales que se registraron fueron el consumo de alcohol y drogas entre los pacientes afectados en un 8,6 % y 3,5 % para los años 2013 y 2014 respectivamente. Otros estudios como el de Culqui Levano (2010) mostró que según el test de Cage el consumo de alcohol de bajo riesgo (bebedor social) representa el 19 % y el de alto riesgo (consumo perjudicial) 12 %. Musayón Oblitas (2009) menciona que

el consumo excesivo de alcohol es un factor asociado a TB-MDR secundaria, al igual que el consumo perjudicial. El consumo de riesgo y la dependencia no estuvieron asociados a TB-MDR secundaria. Gutiérrez y cols. (2005) mostraron en sus resultados que el 37,6 % de los casos de tuberculosis si consumen alcohol, el 30,7 % fuma y el 11,9 % consume drogas. Estudios como el de Morales (2013) menciona que el 7,7 % de los pacientes están asociados a casos de drogadicción. Riboty (2005) muestra en sus resultados que el 78,6 % de los casos de tuberculosis no tienen el hábito de fumar.

En la tabla y figura N° 17, observamos que la mayoría de los pacientes con tuberculosis mostraron hasta dos personas por habitación (92,98 %); el 73,68 % tuvieron casa propia y el 78,95 % cuenta con una vivienda de material noble. En estudios de França de Oliveira (2012) se demuestra que el número de personas por habitación son de hasta dos (79,8 %); el 74,3 % tuvieron casa propia y el 71 % vivienda de material noble. Otros estudios como los de Gutiérrez et al (2005) mencionan que la posesión de la vivienda de los casos de tuberculosis es propia con un 85,8 %; 33,5 % tuvieron 3 personas promedio que duermen en el mismo cuarto y 54,6 % tuvieron una vivienda de condición buena.

En la tabla y figura N° 18, los resultados muestran que la procedencia del agua es en un 92,98 % agua potable; el 59,65 % de los pacientes con tuberculosis no criaron animales y el 91,23 % contaron con recojo diario de basura. Estudios realizados por França de Oliveira (2012) muestra que la procedencia del agua usada en la vivienda procede de una red pública o municipal (67,3 %) y el 86 % presentaron recojo de basura diario. Gutiérrez et al (2005) muestran que la procedencia del agua es potable (98,2 %).

Dentro de los factores sociales descritos en la tabla N° 19, se evidencia que la variable referente a la dependencia alcohólica muestra que el 24 % de los casos de tuberculosis asociada a una enfermedad concomitante es considerada “bebedor social”, de igual manera el 53,1 % en los casos de TB. El análisis evidencia que la dependencia alcohólica se asocia significativamente con la hospitalización de pacientes con tuberculosis ( $X^2 = 4,946$  con p-valor = 0,026; RE = 2,2).

En la tabla N° 20 observamos que el 40 % de los casos de TB-EC no poseen una casa propia y entre los casos de TB el 84,4 % si posee una vivienda propia. El análisis evidencia que la variable “casa

propia” se asocia significativamente con la hospitalización de pacientes con tuberculosis ( $X^2 = 4,3$ ; p-valor = 0,038; RE = 2,1).

La mayoría de los pacientes con TB-EC habitaron en moradas construidas de material noble (92 %) y entre los pacientes con TB el 31,3 % habitaron en moradas construidas no totalmente a base de material noble. El análisis evidencia que la variable “material noble” se asocia significativamente con la hospitalización de pacientes con tuberculosis ( $X^2 = 4,565$ ; p-valor = 0,033; RE = 2,1).

## V. CONCLUSIONES

- El factor social asociado con la hospitalización de pacientes con tuberculosis es la dependencia alcohólica, teniendo como mayor grado “bebedor social” en los casos de tuberculosis solamente, y en los casos de coinfectados presentó asociación significativa la categoría ninguna dependencia alcohólica.
- Los factores ambientales asociados con la hospitalización de pacientes con tuberculosis son el no tener una vivienda propia y que la misma sea de material noble en los casos de coinfección; y, el poseer una vivienda propia y que la misma no sea de material noble en los casos de tuberculosis solamente.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Realizar otros estudios considerando por separado el tipo de enfermedad concomitante (sea por VIH, diabetes o anemia) del paciente con tuberculosis.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amaral, R. A. do, y Malbergier, A. (2004). *Avaliação de instrumento de detecção de problemas relacionados ao uso do álcool (CAGE) entre trabalhadores da prefeitura do campus da Universidade de São Paulo (USP) - campus capital*. Revista Brasileira de Psiquiatria, 26(3), 156–163.  
<http://doi.org/10.1590/S1516-44462004000300005>

Castillo, I., Cogollo, Z. y Alvis, L. (2013). *Factores asociados a la prevalencia de tuberculosis en el distrito de Cartagena*. Revista Salud Universidad Industrial de Santander, 45(2), 21–27.  
Recuperado de:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4767133>

Culqui, D. (2010). *Factores de riesgo para el abandono del tratamiento antituberculoso esquema I y II Perú 2004*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.  
Recuperado de:  
[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2497/1/Culqui\\_Id.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2497/1/Culqui_Id.pdf)

Dalens, E. (2012) *Factores que inducen al abandono de Tratamiento en pacientes con Tuberculosis. Red de Salud Lima Norte V Rímac-San Martín-Los Olivos. ESCUELA DE ENFERMERÍA PADRE LUIS TEZZA Afiliada a la Universidad Ricardo Palma-Lima Perú*

Figuroa, L. (2014). *Nivel de conocimiento de los factores de riesgo y prevención primaria de la tuberculosis en estudiantes de tecnología médica en radiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2013.* Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3698>

Forrest, G. (2010). *Rifampin a major new chemotherapeutic agent for the treatment of tuberculosis.* The New England Journal of Medicine, 280(11), 615-616.

França de Oliveira, N. (2012). *Internação hospitalar de doentes com tuberculose em Manaus e fatores sociais e ambientais.* Universidade Federal do Amazonas. Manaus, Brasil. Recuperado de:

[http://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/4044/2/Dissertação -  
Nathália França de Oliveira.pdf](http://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/4044/2/Dissertação%20Nath%20lia%20Fran%20ca%20de%20Oliveira.pdf)

Fuentes, L. (2009). *Enfoque sociopolítico para el control de la tuberculosis en el Perú*. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica, 26(3), 370–379. Recuperado de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342009000300017](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342009000300017)

Gutiérrez, F., Gutiérrez, K. y Toledo, F. (2005). *Factores asociados a la incidencia de la Tuberculosis en pacientes de 15 a 49 años de edad residentes en los Distritos V, VI y Municipio de Tipitapa del 01 de Enero del 2003 al 31 de Junio del 2004*. Managua, Nicaragua.

Horna, O., Sánchez, H., Sánchez, I., Bedoya, A. y Martín, M. (2007). *Public transportation and pulmonary tuberculosis, Lima, Peru*. *Emerging infectious diseases*, 13(10), 1491–3. <http://doi.org/10.3201/eid1310.060793>

Horna, O., Sanchez, H. y Martin, M. (2006) *Factores asociados a la prevalencia de tuberculosis pulmonar en sintomáticos respiratorios. Vitarte, distrito de ATE, Lima, Perú*. Cerdanyola del Vallès: GRAAL, Unitat de Bioestadística, Universitat Autònoma de Barcelona; 2006. Informe nº: GR-UAB-06-1.

Lönnroth, K., y Raviglione, M. (2008). *Global epidemiology of tuberculosis: prospects for control*. *Seminars in respiratory and critical care medicine*, 29(5), 481–91. <http://doi.org/10.1055/s-0028-1085700>

Mañas, E. (1999). *Impacto de la tuberculosis en la progresión de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en pacientes con un buen estado inmunológico*. Universidad Complutense de Madrid.

Marais, B., Hesselning, A., y Cotton, M. (2009). *Poverty and tuberculosis: is it truly a simple inverse linear correlation?* *The European respiratory journal*, 33(4), 943–4. <http://doi.org/10.1183/09031936.00173608>

MINSA. (2016). *Análisis de la situación epidemiológica de la tuberculosis en el Perú 2015*. Recuperado de: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/tbc/asistbc.pdf>

MINSA. (2016). *Vigilancia de Tuberculosis*. Recuperado de: [http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=420&Itemid=358](http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=420&Itemid=358)

Muñoz, C., Ríos, H., Villalva, S. y Muñoz, C., (2004). *Factores asociados al diagnóstico tardío de pacientes con tuberculosis pulmonar en Lima Este, Perú*. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 21(1). <http://doi.org/10.17843/RPMESP.2004.211.928>

Musayón Oblitas, F. Y. (2009). *La Dependencia alcohólica como factor de riesgo de tuberculosis multidrogo-resistente*. *Cybertesis.Edu.Pe*. Lima, Perú. Recuperado de: [http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2009/musayon\\_of/pdf/musayon\\_of.pdf](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2009/musayon_of/pdf/musayon_of.pdf)

Pantoja, L. y Roa, E. (2012). *Factores relacionados con el diagnóstico de la tuberculosis mediante la prueba Chi-cuadrado para Bogotá (Colombia)*. *Ingeniería Industrial*, 33(2), 112–125.

Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3922214>

Paredes, G., Llañez, S., Gavidia, W., Estrada, E., Chávez, J. y Collantes, Y. (2014). *Descripción: Factores de riesgo para tuberculosis en estudiantes de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión*. Recuperado de: [http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNJF\\_08373b610df3f7bfbe2d6a5b254803db](http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNJF_08373b610df3f7bfbe2d6a5b254803db)

Parker, R. (2007). Evidence-based respiratory medicine, *Evidence-Based Medicine*, 12(125). doi:10.1136/ebm.12.4.125

Pawlowski, A., Jansson, M., Sköld, M., Rottenberg, M. E. y Källenius, M. (2012). Tuberculosis and HIV co-infection. *PLoS Pathogens*, 8(2). doi:10.1371/journal.ppat.1002464

Peña, S. (2007). *Factores socioculturales e institucionales relacionados a la depresión en pacientes en tratamiento contra la Tuberculosis en el Centro Materno Infantil San José de Villa el Salvador*. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

Recuperado de: <http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/269>

Pérez, L., Fuentes, F., Morales, J. y Zenteno, R. (2011). *Factores asociados a tuberculosis pulmonar en pacientes con diabetes mellitus de Veracruz, México*. Gaceta médica de México, 147(3), 219–225. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3868122>

Riboty, A. (2005). *Factores de riesgo ocupacionales y no ocupacionales para enfermar de tuberculosis pulmonar en trabajadores de salud - H.N.G. Almenara I. 1995-2000*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Recuperado de:

<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1931>

Robles, M. (2013). *Tuberculosis en menores de 15 años en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 1972 - 2011*. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna, Peru.

Romero, J. (2007). *Estudio clínico-epidemiológico de la tuberculosis pulmonar*. Recuperado de:  
<http://www.monografias.com/trabajos67/estudio-tuberculosis/estudio-tuberculosis2.shtml>

Ruelas, L. (2015). *Tuberculosis extrapulmonar: incidencia y factores asociados en pacientes del hospital Goyeneche, Arequipa 2009-2013*. Universidad Católica de Santa María. Arequipa, Perú.  
Recuperado de:  
<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/3174>

Silver, G. (1987). Virchow, the heroic model in medicine: health policy by accolade. *American journal of public health*, 77(1), 82–88.  
Recuperado de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3538915>

Skolnik, R. (2011). *Global health 101 (2a ed.)*. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning

Vicentin, G., Santo, A. y Carvalho, M. (2002). *Mortalidade por tuberculose e indicadores sociais no município do Rio de Janeiro*. *Ciência & Saúde Coletiva*, 7(2), 253–263. <http://doi.org/10.1590/S1413-81232002000200006>

WHO. *World Health Organization. OMS | Tuberculosis. WHO Report 2016* .

Wilbur, A., y Buikstra, J. (2006). Patterns of tuberculosis in the Americas - How can modern biomedicine inform the ancient past? *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, 101(SUPPL. 2), 59–66. <http://doi.org/10.1590/S0074-02762006001000011>

World Health Organization. (2009). *Treatment of tuberculosis: Guidelines (4a ed)*. (WHO/HTM/TB/2009.420). Recuperado de: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241547833\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241547833_eng.pdf)

## VIII. ANEXOS

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación es conducida por BACH. NELD ENRIQUE ECHEVARRIA MAMANI de la Escuela Profesional de Biología Microbiología de la UNJBG de Tacna que estamos llevando a cabo un estudio sobre FACTORES SOCIALES Y AMBIENTALES ASOCIADOS CON LA HOSPITALIZACION DE PACIENTES CON TB EN EL HOSPITAL UNANUE DE TACNA, 2015-2016.

Una vez que haya comprendido el estudio, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento. Se le pedirá responder preguntas en una encuesta. La información que se recogerá será confidencial.

Tacna.....de.....de.....

Firma del investigador	Firma del encuestado

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha:.....

Código:.....

**CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE:** MODIFICADO DE MAURO ROBLES MEJIA

- 1) Nombre de la persona entrevistada y grado de asociación con el paciente.

---

---

- 2) Sexo:        ( ) Masculino  
                  ( ) Femenino

- 3) Estado civil: \_\_\_\_\_

- 4) Edad: \_\_\_\_\_ años

- a. 17 – 19 años
- b. 20 – 29 años
- c. 30 – 39 años
- d. 40 – 49 años
- e. 50 a más años

- 5) Nacimiento        ( ) Tacna  
                          ( ) Moquegua  
                          ( ) Puno

Otro:.....

- 6) Procedencia  Cercado  
 Ciudad Nueva  
 Gregorio Albarracín Lanchipa  
 Alto de la Alianza  
 Otro:.....

*Dirección:*.....  
.....

7) Tiempo de residencia en Tacna: .....

- 8) Tipo de lenguaje  Castellano  
 Aimara  
 Quechua

9) Enfermedad concomitante  SI  NO  
.....

**FACTORES SOCIALES:** MODIFICADO DE FRANÇA OLIVEIRA

- 10)Deporte  Ninguno  
 Pocas veces  
 Frecuente

11)Grado de estudios.

a. Primaria incompleta/completa.....

- b. Secundaria incompleta / completa.....
- c. Técnico incompleto / completo.....
- d. Superior incompleto / completo.....

12) Ingresos:

- a. Menor al salario mínimo
- b. Uno a dos salarios mínimos
- c. Tres a mas salarios mínimos

13) Origen del ingreso:

- a. Trabajo asalariado
- b. Empleo temporal
- c. Jubilación
- d. Otro: \_\_\_\_\_

- 14) Ocupación:             Empleado  
                                   Desempleado

15) Procedencia del paciente:

1. Urbana (  ); 2. Urbano marginal (  ); 3. Rural (  )

- 16) Uso de alcohol:    SI (  ) NO (  )

17) Dependencia alcohólica: CAGE

- a. ¿Antes de tener conocimiento del problema de salud, el señor  
(a) consumía bebida alcohólica?            SI (  ) NO (  )

- b. ¿El Señor (a) sintió la necesidad de parar de beber? SI ( )  
NO ( )
- c. ¿Le ha molestado que la gente lo critique por su forma de beber? SI ( ) NO ( )
- d. ¿Alguna vez se ha sentido mal o culpable por su forma de beber? SI ( ) NO( )
- e. ¿Alguna vez ha necesitado beber por la mañana para calmar los nervios o eliminar molestias por haber bebido la noche anterior? SI ( ) NO ( )

18) Fumador: Test de dependencia del tabaco de Fagerström

- a. ¿Cuánto tiempo pasa habitualmente desde que te levantas por la mañana hasta que enciendes el primer cigarrillo?
  - ( ) 5 minutos o menos. 3 puntos
  - ( ) De 6 a 30 minutos. 2 puntos
  - ( ) De 31 a 60 minutos. 1 punto
  - ( ) Más de 60 minutos. 0 puntos
- b. ¿Se te hace difícil abstenerte de fumar en lugares donde está prohibido, como cines, hospitales, etc.?
  - ( ) Sí. 1 punto
  - ( ) No. 0 puntos
- c. ¿Qué cigarrillo se te haría más duro no poder fumar?
  - ( ) El primero de la mañana. 1 punto
  - ( ) Algún otro. 0 puntos

- d. ¿Cuántos cigarrillos fumas al día, en promedio?
- |                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> 10 o menos. | 0 puntos |
| <input type="checkbox"/> De 11 a 20. | 1 punto  |
| <input type="checkbox"/> De 21 a 30. | 2 puntos |
| <input type="checkbox"/> 31 o más.   | 3 puntos |
- e. ¿Fumas con más frecuencia durante las primeras horas del día después de levantarte que durante el resto del día?
- |                              |          |
|------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Sí. | 1 punto  |
| <input type="checkbox"/> No. | 0 puntos |
- f. ¿Sigues fumando incluso cuando estás tan enfermo/a que pasas la mayor parte del día en cama?
- |                              |          |
|------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Sí. | 1 punto  |
| <input type="checkbox"/> No. | 0 puntos |

- ❖ De 0 a 4 puntos: **nivel de dependencia bajo.**
- ❖ 5 o 6 puntos: **nivel de dependencia medio.**
- ❖ 7 o más puntos: **nivel de dependencia alto.**

19) Fumo pasivo: SI ( ) NO ( )

20) Uso de drogas: SI ( ) NO ( )

**FACTORES AMBIENTALES MODIFICADO DE FRANÇA OLIVEIRA**

21) Tipo de vivienda:

- a. Casa
- b. Departamento
- c. Albergue
- d. Asilo
- e. Vivienda comunitaria

22) Personas por habitación:

- a. Hasta dos personas
- b. Más de dos personas

23) Condición de ocupación, casa propia: SI ( ) NO ( )

24) Vivienda de material noble: SI ( ) NO ( )

25) Procedencia del agua usada en el domicilio:

- a. Agua potable
- b. Pileta pública
- c. Pozo
- d. Otro: \_\_\_\_\_

26) Recojo diario de la basura: SI ( ) NO ( )

27) Crianza de animales: SI ( ) NO ( )



---

Dr. Vicente Chambilla Quispe

ASESOR



---

Bach. Neld Enrique Echevarría Mamani

TESISTA